BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam mewujudkan masyarakat sehat salah satunya dengan olahraga. Olahraga sendiri merupakan hal yang penting dalam kehidupan kita, karena olahraga dapat mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh, serta akan dapat berdampak kepada kinerja fisik tubuh serta dapat mencegah terjadinya penuaan dini. Berolahraga secara teratur akan dapat memberi rangsangan kepada semua sistem tubuh sehingga dapat mempertahankan tubuh tetap dalam keadaan sehat. Olahraga juga bertujuan untuk rekreasi dan untuk mencapai suatu prestasi dalam suatu kejuaraan (Adiputra, 2008).

Banyak orang melakukan kegiatan olahraga yang tidak sesuai dengan aturan-aturan yang ditentukan atau tanpa di sadari melakukan gerakan yang salah sehingga menyebabkan cedera saat berolahraga. Cedera olahraga adalah cedera pada sistem integumen, otot dan rangka yang disebabkan oleh kegiatan olahraga. Cedera olahraga disebabkan oleh berbagai faktor antara lain kesalahan metode latihan, kelainan struktural maupun kelemahan fisiologis fungsi jaringan penyokong dan otot (Bahr et al. 2003).

Angka kejadian cedera pada atlet terutama sepak bola disebutkan; cedera pada leher 10,1%, bahu kanan 7,7%, bahu kiri 1,8%, bahu kanan dan kiri 1,8%, siku kanan 3,6%, siku kiri 3,0% siku kanan dan kiri 1,2%, pergelangan tangan kanan 8,9 %, pergelangan tangan kiri 5,4%, pergelangan tangan kanan dan kiri 1,8%, punggung 4,8%, pinggang 4,2%, panggul 1,8%, lutut 11,8%, dan sendi *angkel* 21,0 % (Emrah Atay, 2014). Berdasarkan presentasi tersebut, *ankle* merupakan bagian tubuh yang paling banyak mengalami cedera. Dikarenakan gerakan pada pemain futsal melibatkan berbagai struktur atau jaringan pada *ankle*, misalnya tulang, sendi, ligamen, dan otot. Salah satu cedera yang dialami pemain futsal pada bagian ankle adalah *sprain ankle* (cedera ligamen).

Ketidakstabilan *Ankle* adalah ketidakstabilan mekanis atau fungsional, atau keduanya. Ketidakstabilan mekanis dapat terjadi setelah cacat anatomis

tertentu seperti robekan ligamen, iritasi sinovial, perubahan arthrokinematik, atau kelenturan patologis degeneratif. Ketidakstabilan fungsional berarti terjadinya ketidakstabilan pergelangan kaki berulang dan sensasi ketidakstabilan sendi akibat kontribusi dua faktor yaitu proprioseptif dan neuromuskular (Omar, etc 2016). Dalam cedera olahraga terjadi penurunan propioseptif. Proprioseptif dapat diartikan sebagai modalitas sensoris yang mencakup sensasi gerakan sendi. Proprioseptif sendiri merupakan bagian yang paling penting dalam menjaga keseimbangan. Adanya *functional ankle instability* akan mempengaruhi keseimbangan dan menyebabkan atlet mudah mengalami cedera. Penyebab *sprain aknkle* berulang dalam kelompok ketidakstabilan adalah tindakan gabungan dari proprioseptif berkurang dan kelemahan otot. Jika pergelangan kaki terbalik saat kaki menyentuh tanah, karena proprioseptifnya berkurang, hasilnya bisa menjadi daya dorong varus dari tuas inversi melalui sumbu subtalar. Jika otot-otot evertor tidak cukup kuat untuk melawan gerakan ini, tarikan yang kuatan pada ligamen lateral yang dapat dilampaui, sehingga terjadi cedera. pentingnya pelatihan propioseptif dan latihan kekuatan otot secara efektif *ankle* yang tidak stabil dan mematahkan lingkaran setan berulang keseleo dan kehilangan berikutnya dari *proprioception* dan otot atrophia.

Secara spesifik, stabilisasi sendi adalah kemampuan sendi untuk menahan pergeseran salah satu tulang terhadap tulang lainnya, dan mencegah cedera pada ligament, otot, atau tendon sekitar sendi tersebut. Stabilisasi pada manusia terbagi menjadi dua bagian yaitu stabilisasi statis dan stabilisasi dinamis. Stabilisasi statis adalah kemampuan tubuh untuk menjaga pada posisi tetap. Sedangkan stabilisasi dinamis adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi tubuh pada pusat gravitasi terhadap bidang tumpu ketika bergerak. Stabilisasi dinamis dipengaruhi oleh sistem neuromuscular, sistem musculoskeletal, dan vaskularisasi (Elphinston, 2008).

Peran fisioterapi olahraga yaitu meningkatkan gerak dan fungsi maksimal untuk melakukan aktivitas olahraga tanpa cedera, mengembalikan gerak dan fungsi maksimal optimal akibat cedera olaharaga. Mengembangkan aktivitas olahraga sesuai dengan gerak maksimal dan kemampuan fungsional. Empat

upaya penanganan yang di aplikasikan untuk kondisi sprain ankle kronis dalam meningkatkan stabilisasi ankle yaitu dengan penanganan fisioterapi. Peran fisioterapi dalam dunia olahraga sangat penting, seperti yang tertera pada peraturan menteri kesehatan, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu 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 dan komunikasi. (PMK Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi).

Sedangkan menurut WCPT 2011 : ”Fisioterapi memberikan layanan kepada individu dan populasi untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak maksimum dan kemampuan fungsional selama daur kehidupan. Ini meliputi pemberian jasa dalam keadaan dimana gerakan dan fungsi terancam oleh penuaan, cedera, penyait, gangguan, kondisi atau faktor lingkungan”.

Dari uraian di atas penulis lebih berfokus dan tertarik untuk mengetahui lebih dalam tentang kekuatan *calf muscle, tibialis anterior*, dan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint* dan mengetahui seberapa penting korelasi ketiga faktor yang mempengaruhi stabilitas *ankle*. Apakah ada hubungan ketika hanya salah satu dari faktor tersebut tidak mempengaruhi stabilitas dinamis ankle tersebut. Sehingga penulis tertarik untuk membahas dan melakukan penelitian, kemudian melalui proses penelitian dipaparkan dalam skripsi yang berjudul ”Hubungan kekuatan *calf muscle, tibialis anterior*, dan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint*.

B. Identifikasi Masalah

Instabilitas pada *ankle* memberikan efek menurunnya stabilitas pada sendi ketika sendi tersebut bergerak atau dalam posisi diam saat berdiri bisa diakibatkan karena adannya *overstretch* dari ligament, baik karena faktor fisiologis ataupun karena faktor patologis. Ketidak seimbangan otot membuat

asinergis gerak otot sehingga gerakan sendi dan posisi sendi menjadi tidak stabil.

Beberapa otot yang mempengaruhi stabilitas terhadap ankle yaitu otot betis adalah area di bagian belakang kaki antara lutut dan pergelangan kaki. Hal ini terdiri dari dua otot yang dikenal sebagai *surae trisep*. *Trisep surae* berarti "berkepala tiga betis (otot)". Ini terdiri dari sepasang otot, gastrocnemius dan soleus. Otot gastrocnemius memiliki dua kepala yang timbul dari kedua sisi bagian bawah tulang paha tepat di atas sendi lutut. Ini adalah otot yang dangkal, yang berarti membentuk lapisan atas tepat di bawah kulit. Sedangkan pada otot soleus berjalan dalam (bawah) untuk gastrocnemius dan muncul dari bagian atas tibia, tepat di bawah sendi lutut. Kedua otot bergabung bersama sekitar tingkat pertengahan betis untuk membentuk tendon Achilles yang memelintir dan menempel otot betis ke belakang tumit. Trisep surae otot bekerja sama untuk plantarflexi kaki yaitu menarik kaki ke bawah dan menstabilkan pergelangan kaki. Mereka sangat penting dalam mengendalikan dan melaksanakan fase push-off berjalan dan berlari (Christy, 2010).

Otot yang mempengaruhi stabilitas ankle yaitu otot tibialis yang berfungsi untuk gerakan plantar fleksi dan dorsal fleksi. Otot ini memiliki dua asal-usul, salah satunya adalah tibialis kondilus lateral dan yang lainnya adalah permukaan lateral atas tibia, dan sisipan pada permukaan medial runcing medial dan berbatasan bagian dari dasar metatarsal pertama dari kaki yang memungkinkan kaki untuk ditarik dan dipegang dalam posisi terkunci. Hal ini juga memungkinkan untuk pergelangan kaki yang akan terbalik memberikan pergelangan gerakan horisontal memungkinkan untuk beberapa bantal jika pergelangan kaki itu harus digulung. Hal ini dipersarafi oleh saraf peroneal yang mendalam dan bertindak baik sebagai antagonis dan sinergis dari tibialis posterior. Namun, antagonis paling akurat dari *tibialis anterior* adalah peroneus longus. *Tibialis anterior* membantu dalam kegiatan berjalan, berlari, hiking, menendang bola, atau aktivitas yang memerlukan bergerak kaki atau menjaga kaki vertikal. Ini berfungsi untuk menstabilkan pergelangan kaki sebagai kaki menyentuh tanah selama fase kontak berjalan (kontraksi

eksentrik) dan bertindak kemudian menarik kaki yang jelas dari tanah selama fase ayunan (kontraksi konsentris). Hal ini juga berfungsi untuk 'mengunci' pergelangan kaki, seperti pada kaki-menendang bola, saat dipegang dalam kontraksi isometrik (Christy, 2010).

Core muscle memberikan suatu pola adanya stabilitas proksimal yang digunakan untuk mobilitas pada distal. Pola proksimal kedistal merupakan gerakan berkesinambungan yang melindungi sendi pada distal yang digunakan untuk mobilisasi saat bergerak. Saat bergerak otot–otot core meliputi trunk dan pelvic, sehingga membantu dalam aktifitas, disertai perpindahan energi dari bagian tubuh yang besar hingga kecil selama aktifitas (Kibler, 2006) Meningkatkan kekuatan otot, lingkup gerak sendi, respon otot–otot sensoris yang sinergis, dan meningkatkan sistem informasi sensoris dapat dilakukan dengan ankle balance strategy (Jalalin, 2000).

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang di atas, penulis dapat merumuskan masalah yang akan di teliti sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan kekuatan *calf muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint* ?
2. Apakah ada hubungan kekuatan *tibialis anterior* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint* ?
3. Apakah ada hubungan kekuatan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint* ?
4. Apakah ada hubungan kekuatan kekuatan *calf muscle, tibialis anterior,* dan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint* ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan *calf muscle, tibialis anterior,* dan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint*.

2. Tujuan Khusus
   a. Untuk mengetahui kekuatan *calf muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint*.
   b. Untuk mengetahui kekuatan *tibialis anterior* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint*.
   c. Untuk mengetahui kekuatan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint*.
   d. Untuk mengetahui apakah antara hubungan *calf muscle, tibialis anterior*, dan *core muscle* terhadap stabilitas dinamis *ankle joint*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

   Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi proses belajar untuk mengetahui lebih dalam seberapa besar pengaruh kekuatan *calf muscle, tibialis anterior*, dan *core muscle* terhadap stabilitas *ankle*.
2. Bagi Intuisi Pendidikan dan Pelayanan

   Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat di jadikan bahan kajian atau menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang membutuhkan pengetahuan lebih lanjut mengenai penanganan dan intervensi terhadap stabilitas *ankle*.
3. Bagi Institusi Lain

   Sebagai referensi tambahan mengenai penanganan dan intervensi fisioterapi yang di gunakan untuk peningkatan stabilisasi *ankle.*