

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Cedera adalah suatu keadaan terjadinya kerusakan pada jaringan jaringan baik pada tulang, otot, *soft tissue*, syaraf dan kulit. Cedera ini dapat diakibatkan oleh banyak hal. Cedera yang disebabkan oleh aktifitas olahraga adalah yang disepakati sebagai cedera olahraga. Cedera saat berolahraga bisa disebabkan oleh kesalahan atau kurangnya proses pemanasan, beban saat berolahraga yang berlebihan, kelemahan otot, teknik latihan yang salah. Cedera olahraga tersebut dapat terjadi selama latihan atau perlombaan (Sinku, 2007). Penelitian mengungkapkan sekitar 67,33% cedera terjadi selama kompetisi sedangkan 32,22% terjadi selama latihan (Jadhav, 2010). Cedera olahraga dibagi menjadi dua yaitu trauma akut dan *repetitive injury*. Trauma akut adalah suatu cedera berat yang terjadi secara mendadak, seperti robekan ligamen, otot, tendon, atau bahkan patah tulang. Cedera akut biasanya memerlukan pertolongan profesional. *Repetitive injury* adalah cidera yang berulang dalam jangka waktu yang lama. Proses terjadinya trauma akut ataupun repetitive injury ini dapat disebabkan oleh beban berat tubuh. Beban berat badan tubuh yang dimiliki akan mendapatkan suatu tenaga bila melompat atau melakukan gerakan kebawah dengan tenaga dari gravitasi dengan demikian faktor gravitasi ini akan memberikan beban yang lebih terutama dalam aktivitas olahraga. Bila terjadi cedera maka cedera akan muncul pada jaringan peredam beban dan tumpuan seperti tulang rawan, meniscus dan persendian.

Salah satu bentuk olahraga yang sering terjadinya cedera adalah olahraga futsal. Olahraga futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang sudah berkembang dimasyarakat luas. Olahraga futsal merupakan salah satu olahraga yang permainannya didasari dari olahraga sepak bola, oleh karena itu teknik dasar futsal tidak jauh berbeda dengan teknik dasar bermain sepak bola. Futsal merupakan jenis sepak bola tertutup yang secara resmi disahkan oleh Federation Internationale de Football Association (FIFA). Olahraga futsal masuk Indonesia pada awal abad 21 atau pertengahan tahun 2000-an, dan baru mendapat tempat di PSSI pada tahun 2004. Olahraga futsal memiliki ukuran lapangan yang kecil dan pemain sedikit, permainan futsal ini cenderung lebih dinamis karena gerakan yang cepat dan lincah (Lhaksana, 2011). Agar dapat bermain futsal dengan baik, pemain dituntut untuk menguasai teknik dasar bermain futsal, seperti *kicking, passing, control, dribling, dan heading*.

Bentuk teknik dasar yang sangat penting dari keterampilan dan kemampuan seorang pemain futsal adalah menendang bola. Terdapat

beberapa macam jenis tendangan yang harus dikuasai oleh pemain futsal, seperti tendangan bebas, tendangan penjur, tendangan penalti. Ada dua cara teknik menendang pada pemain futsal yaitu menendang dengan kaki bagian dalam dan menendang menggunakan punggung kaki. Hal ini memerlukan ketepatan dalam menendang bola agar tepat sasaran sesuai dengan yang diinginkan serta dibutuhkan kesiapan otot-otot serta komponen stabilitas sendi ketika melakukan sebuah tendangan yang dapat mempengaruhi akuratnya sebuah tendangan.

Stabilitas sendi adalah kemampuan sendi untuk menahan pergeseran salah satu tulang terhadap tulang lainnya. Stabilitas sendi pergelangan kaki memiliki peranan yang sangat penting dalam permainan futsal. Pada permainan futsal, teknik gerakan yang digunakan membutuhkan stabilitas sendi pergelangan kaki yang baik guna mendapatkan biomekanik gerakan yang efektif sehingga mampu menurunkan risiko terjadinya cedera. Stabilitas sendi pergelangan kaki juga memiliki kontribusi positif pada kelincahan atau *agility*, hal ini dikarenakan sesuai dengan fungsi dari stabilitas pergelangan kaki yaitu untuk membentuk dasar penyangga supaya tetap stabil dalam medan dan gerakan cepat yang bervariasi atau sebagai penyesui mobilitas gerakan. Pemain yang tidak memiliki stabilitas sendi yang tidak adekuat atau karena adanya cedera langsung pada pergelangan kaki hal yang paling sering dijumpai adalah terjadinya peregangan (*overstretch*) ligamen pada pergelangan kaki atau yang disebut juga sengan *sprain*.

*Sprain* pergelangan kaki merupakan cedera olahraga yang sering terjadi pada pemain futsal. Sendi pergelangan kaki mudah sekali mengalami cedera yang disebabkan karena kurang mampu melawan kekuatan *medial*, *lateral*, tekanan dan rotasi. *Sprain* pergelangan kaki kronik merupakan cedera yang terjadi secara berulang-ulang hal ini disebabkan karena sebelumnya pernah mengalami cedera dan terjadi ketidakstabilan sendi pergelangan kaki. Penguluran yang berulang pada *ligamentum talofibular anterior* akan menimbulkan nyeri yang meningkat pada sisi *lateral ankle*, biasanya bersifat *intermittent* atau kadang-kadang konstan, dan cenderung meningkat jika melakukan aktivitas olahraga. Cedera pergelangan kaki khususnya yang melibatkan *ligamentum talofibular anterior (ATFL)*, *ligamentum calcaneusfibular (CFL)*, dan *ligamentum talofibular posterior (TFPL)*, menyebabkan lebih dari 85% dari semua cedera pada pergelangan kaki. Cedera pergelangan kaki akut telah dilaporkan sebagai cedera paling umum yang diderita oleh atlet, terhitung hingga 40% dari cedera olahraga. Ketidakstabilan pergelangan kaki, ketika diobati juga dapat menyebabkan nyeri kronik, kelemahan otot, ketidakstabilan berulang, dan *arthritis degenerative* (Brendan et al., 2015). Penguatan otot yang lemah sangat penting untuk pemulihan yang cepat dan penting dalam mencegah cedera berulang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan penanganan profesional dibidang kesehatan salah satunya pelayanan fisioterapi.

Menurut *World confederation for physical therapy (WCPT)* pada tahun 2011, fisioterapi adalah suatu pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk individu dan atau kelompok dalam upaya mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerakan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan modalitas fisik, agen fisik, mekanis, gerak serta komunikasi. Secara global dapat juga didefinisikan sebagai profesi kesehatan yang memberikan penilaian dan perawatan bagi individu maupun kelompok

untuk mengembangkan, memulihkan gerak fungsi tubuh. Hal ini termasuk memberikan pengobatan dalam keadaan sprain pergelangan kaki kronik khususnya pada pemain futsal. Salah satu bentuk latihan yang dapat diberikan fisioterapi pada kasus *sprain* pergelangan kaki kronik adalah *ankle theraband exercise* yang bertujuan untuk penguatan otot, meningkatkan kekuatan, mobilitas dan ROM fungsional.

Sesuai dengan uraian permasalahan yang telah dibahas, dengan mengetahui bentuk atau gambaran dan hubungan permasalahan pada komponen fungsional fisik dan keterampilan fisik pemain futsal dengan sprain pergelangan kaki kronik yaitu stabilitas, nyeri dan akurasi tendangan yang berhubungan dengan kemampuan fungsionalnya serta pemberian intervensi berupa *ankle theraband exercise*, diharapkan fisioterapis menjadi lebih mampu memaksimalkan potensi terapeutik dari pemilihan terapi, melakukan program peningkatan performa pemain, pencegahan atau preventif cedera olahraga yang efektif dan efisien serta upaya promotif pada pemain futsal dengan latihan dan edukasi.

Berdasarkan pembahasan tersebut maka peneliti mencoba melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Stabilitas, Nyeri *Sprain* Pergelangan Kaki Kronik dengan Akurasi Tendangan Sebelum dan Sesudah *Ankle Theraband Exercise* di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Universitas Esa Unggul”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Pemain futsal sangat membutuhkan *skill* dan teknik penguasaan bola yang sangat matang. Maka dari itu diperlukan kekuatan, stamina, akselerasi dan pergelangan kaki yang stabil, lincah dan cepat. Hal tersebut menuntut pemain untuk melatih kecepatan, keseimbangan, dan kelincahan. Salah satu yang terpenting saat bermain futsal adalah kestabilan pada pergelangan kaki karena pergelangan kaki merupakan salah satu yang memiliki kontribusi dalam keseimbangan vertikal. Fungsi kaki yang kompleks dengan kontribusi dari *talocrucal*, *subtalar*, dan *inferior sendi tibiofibular*. Pergelangan kaki kronik akan menimbulkan nyeri, nyeri akibat inflamasi akan meningkat karena kelemahan ligamen sebagai stabilitas pasif (*ligamen laxity*) dan ketidakseimbangan otot (*muscle imbalance*) sebagai stabilitas aktif pada *ankle and foot*. Pada kasus *sprain* pergelangan kaki khususnya pada fase kronik, perubahan properti mekanisme pergelangan kaki dapat menyebabkan mekanisme abnormal pada pergelangan kaki yaitu hipermobilitas dan hipomobilitas. Hal tersebut menggambarkan pada kondisi instabilitas mekanisme pergelangan kaki, sehingga dari kondisi tersebut akan mengakibatkan perubahan performa pada pemain.

Terganggunya stabilitas maka keseimbangan juga akan terganggu, sehingga dapat menyebabkan ketepatan menendang bola menurun. Dalam menendang, anggota tubuh yang menjadi penggerak utama adalah anggota gerak bagian bawah yaitu tungkai, sedangkan gerakan tangan hanya berayun untuk menjaga keseimbangan dan keserasian gerak. Pada saat gerakan meluruskan kaki dikaki kiri terjadi ekstensi panggul, lutut dan kaki yang lain memberikan tolakan, demikian seterusnya hingga pergantian langkah kaki. Ketika kaki kiri berhenti, maka akan terjadi penahanan berat badan pada kaki kiri yang didukung oleh otot-otot *hamstrings*, *quadriceps*, *gluteus* dan *gastrocnemius*. Berat badan akan ditanggung seluruhnya oleh kaki kiri. Pandangan sebelum tendangan dikonsentrasikan ke bola sedangkan ketika hampir menyentuh bola

pandangan menuju ke arah sasaran. Ketika saat menendang bola dengan kaki kanan maka poros pertama persendian terdapat pada sendi pinggul. Lutut sedikit fleksi yang digerakkan oleh kelompok otot-otot *hamstring* yang juga ikut mengambil ancang-ancang dan sendi pergelangan kaki lurus ekstensi yang dikonstraksikan oleh otot-otot betis.

Sendi pergelangan kaki yang kuat sangat penting untuk menjaga stabilisasi pada saat berolahraga. Jika terjadi gerakan yang salah akibat pergelangan kaki yang tidak stabil maka dapat menyebabkan cedera yang disebut *sprain*. Cedera pergelangan kaki dapat menyebabkan *overstretch* pada *ligamentum lateral complex ankle*, cedera tersebut dikarenakan gerakan *inversi* dan *plantar fleksi ankle* yang berlebihan dan terjadi secara tiba-tiba pada sendi pergelangan kaki. Penguluran yang berulang-ulang akan menimbulkan nyeri yang meningkat pada sisi luar pergelangan kaki, biasanya bersifat *intermittent* atau kadang-kadang konstan, dan cenderung meningkat jika melakukan aktivitas olahraga. Kondisi ini menjadi cedera *sprain* pergelangan kaki kronik. Sekitar 10% sampai 30% cedera olahraga berupa *sprain* pergelangan kaki dan 80% pada pasien pergelangan kaki kronik mengalami *unstable ankle* pada posisi *inversi sisi ligament lateral* yaitu ATFL.

Cedera pada pergelangan kaki tersebut akan mempengaruhi akurasi tendangan. Akurasi dalam olahraga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran yang dituju. Sasaran dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang dikenai. Akurasi dan tendangan dalam permainan futsal sangat berhubungan erat. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketepatan yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat di kontrol oleh subjek itu sendiri, seperti koordinasi, ketajaman indera, penguasaan teknik, cepat lambatnya gerakan, *ball feeling* dan ketelitian, serta kuat atau lemahnya suatu gerakan. Faktor eksternal berupa jarak sasaran, arah angin, sudut sasaran, permukaan yang tidak rata dan jenis sepatu. Akurasi tendangan sangat memerlukan kestabilan sendi pergelangan kaki pada pemain futsal.

Cedera dengan keluhan nyeri, inflamasi kronik dan ketidakstabilan dalam melakukan aktifitas yang disebabkan terjadinya kelemahan ligamen penurunan fungsi termaksud defisit sensorimotor yang dapat menimbulkan terjadinya kelemahan otot, tonus postural, kekuatan otot dan menurunnya *proprioceptif*, fleksibilitas menurun, stabilitas dan keseimbangan menurun (Catalayud, 2014). Ketidakstabilan ini biasanya terlihat ketika berjalan dipermukaan tanah yang tidak rata, serta *agility* yang berkurang. Hal tersebut sangat mempengaruhi *kinetic chain* yang merupakan kombinasi dari beberapa segmen yang saling tumpang tindih dan tersusun secara urut dan merupakan unit motor yang kompleks. Gerakan sendi yang saling berhubungan menciptakan suatu gerakan dan mempengaruhi gerakan sendi lain nya dalam *kinetic link*. Stabilisasi bagian dari faktor-faktor koordinasi neuromuskular dan keseimbangan. Pada pemain futsal, keseimbangan sangat penting guna menjaga gerakan pada *alignment* yang tepat dan kerja otot yang baik. Stabilitas sendi sendiri merupakan kemampuan sendi untuk menahan pergeseran salah satu tulang terhadap tulang lainnya, dan mencegah cedera pada ligamen, otot, atau tendon disekitar sendi tersebut. Stabilitas pada manusia terbagi menjadi dua bagian yaitu stabilitas statis dan

stabilitas dinamis. Stabilitas statis adalah kemampuan tubuh untuk menjaga pada posisi tetap, sedangkan stabilitas dinamis adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi tubuh pada pusat gravitasi terhadap bidang tumpu ketika bergerak. Stabilisasi dinamis dipengaruhi oleh sistem neuromuscular, sistem muskuloskeletal, dan vaskularisasi

Salah satu gangguan stabilisasi diakibatkan cedera kronik pada sendi yang sering terjadi adalah cedera pergelangan kaki. Setelah akut cedera akut pergelangan kaki menjadi kronik, akan memberikan dampak pada stabilisasi aktif karena adanya penurunan kemampuan stabilisasi pasif dari ligament. Konsekuensi yang dapat terjadi setelah adanya cedera ini adalah terjadinya kelemahan otot dan penurunan keseimbangan. Salah satu bentuk treatment yang dapat diberikan oleh fisioterapi pada kondisi tersebut adalah pemberian latihan *ankle theraband exercise* yang bertujuan untuk memberikan aktivasi pada motor neuron sehingga pada akhirnya mampu memberikan peningkatan kekuatan, penurunan nyeri serta stabilitas sendi pergelangan kaki serta peningkatan kemampuan fungsional dalam melakukan aktivitas olahraga seperti kemampuan menendang dengan akurat.

Dari pembahasan diatas maka dilakukan suatu penelitian untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk melanjutkan penelitian dari subjek secara langsung sehingga penelitian ini mampu menggambarkan segala sesuatu yang berhubungan dengan objek penelitian, mengambil kesimpulan yang disusun menjadi sebuah laporan sehingga menjadi relevan. Penelitian dilakukan untuk menganalisis adanya perbedaan sebelum dan setelah intervensi *ankle theraband exercise* pada pemain futsal dengan cedera *sprain* pergelangan kaki kronik serta hubungan nyeri dan stabilitas pergelangan kaki terhadap akurasi tendangan. Alat ukur untuk mengetahui akurasi tendangan yaitu *AAHPERD Test* sedangkan untuk mengukur stabilitas pergelangan kaki adalah *Single Leg Balance Test* serta untuk menilai nyeri pergelangan kaki kronik menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)*. Pada penelitian ini juga dilakukan pemeriksaan fungsional pada pemain futsal dengan adanya nyeri *sprain* pergelangan kaki kronik menggunakan *Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT)* sebagai alat ukur luaran (*outcome measure*) terkait kondisi yang valid dan reliabel.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan sebelum dan setelah intervensi *ankle theraband exercise* dengan cedera *sprain* pergelangan kaki kronik pada pemain futsal UKM Futsal Universitas Esa Unggul?
2. Apakah terdapat hubungan antara nyeri *sprain* pergelangan kaki kronik dan stabilitas pergelangan kaki dengan akurasi tendangan pada pemain futsal di UKM Futsal Universitas Esa Unggul?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai

berikut:

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaaan sebelum dan setelah intevensi *ankle theraband exercise* pada pemain futsal dengan cedera *sprain* pergelangan kaki kronik serta hubungan nyeri dan stabilitas pergelangan kaki terhadap akurasi tendangan pada pemain futsal UKM Futsal Universitas Esa Unggul.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran akurasi tendangan terhadap kondisi *sprain* pergelangan kaki kronik pemain futsal di UKM Futsal Universitas Esa Unggul.
- b. Untuk mengetahui gambaran nyeri dan stabilisas pergelangan kaki terhadap kondisi *sprain* pergelangan kaki kronik pemain futsal di UKM Futsal Universitas Esa Unggul.

**E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi:

1. Bagi Peneliti

- a. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari dan memahami intervensi *ankle theraband exercise* pada pemain futsal dengan kondisi *sprain* pergelangan kaki kronik.
- b. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari dan memahami hubungan nyeri *sprain* pergelangan kaki kronik dan stabilitas pergelangan kaki terhadap akurasi tendangan pemain futsal dengan kondisi *sprain* pergelangan kaki kronik.
- c. Membuktikan apakah terdapat perbedaan sebelum dan sesudah intervensi *ankle theraband exercise* serta hubungan antara nyeri *sprain* pergelangan kaki kronik dan stabilitas pergelangan kaki terhadap akurasi tendangan pada pemain futsal dengan kondisi *sprain* pergelangan kaki kronik.

2. Bagi Program Studi Fisioterapi

- a. Memberikan bukti empiris dan teori mengenai analisis hubungan stabilitas, nyeri *sprain* pergelangan kaki kronik dan akurasi tendangan sebelum dan sesudah *ankle theraband exercise*.
- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi dimasa yang akan datang.

3. Bagi Institusi Pendidikan

- c. Dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan mengenai analisis stabilitas, nyeri *sprain* pergelangan kaki kronik dan akurasi tendangan sebelum dan sesudah *ankle theraband exercise* sehingga dapat menjadi bahan bacaan dan referensi dikemudian hari.

4. Bagi Pemain dan Pelatih Olahraga Futsal

Memberikan pengetahuan baru bagi pemain ataupun pelatih sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk mengoptimalkan latihan guna peningkatan performa dan pencegahan cedera.

