

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan suatu kebutuhan tersendiri bagi kehidupan manusia kapan pun dan dimana pun. Pola hidup sehat menjadi keinginan setiap orang pada zaman ini sehingga mereka melakukan aktivitas olahraga yang bermacam-macam. Melihat dari deventisi olahraga adalah suatu aktifitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan-aturan tertentu secara sistemais, seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan dan lain-lain, dilakukan dengan mengandung unsur rekreasi serta memiliki tujuan khusus tertentu dan bersifat *overload*.

Dalam melakukan aktifitas olahraga, setiap orang memiliki tujuan yang berbeda. Olahraga dengan tujuan sebagai sebuah profesi yaitu olahraga yang dilakukan dan menjadi sebuah pekerjaan dengan hasil berupa material atau uang dan bermain didalam kompetisi resmi dan terdaftar didalam tim secara profesional. Olahraga dengan tujuan prestasi yaitu olahraga yang dilakukan untuk mencari prestasi yang maksimal dalam satu cabang olahraga dengan hasil berupa kemenangan dan penghargaan. Olahraga dengan tujuan kesehatan yaitu olahraga yang dilakukan hanya untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan fisik. Olahraga dengan tujuan pendidikan yaitu olahraga yang dilakukan disekolah dan menjadi bagian dari mata pelajaran (Giriwijoyo, 2005).

Apabila ada pertanyaan, *olahraga apa yang paling populer di dunia ?* jelas saja "sepak bola". Terbukti olahraga ini sangat digemari oleh banyak kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa, baik laki-laki maupun perempuan (Ekestrand, 2011). *Federation International of Football Association* (FIFA) melansir tercatat perkiraan 240-265 juta jiwa menjadi pemain amatir dan 200.000 jiwa yang bergabung di tim profesional (Emery, 2013). Sepak bola adalah olahraga dengan intensitas tinggi, latihan yang kompleks dan durasi latihan yang panjang (Requena, 2009). Olahraga bergantung pada sistem energi aerobik tapi selama pertandingan beberapa gerakan seperti melompat, menendang, berputar dan berlari juga membutuhkan sistem neuromuskuler (Requena, 2009).

Seperti olahraga yang lain, cedera dapat terjadi juga dalam sepak bola baik dalam sesi latihan maupun pertandingan (Ekstrand *et al*, 2011). Cedera sangat di takuti oleh semua pemain sepak bola. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya cedera. Ada faktor internal dan eksternal yang menyebabkan seorang pemain mengalami cedera. Faktor internal antara lain, latihan yang berlebihan, metode latihan yang salah, kelainan struktur biomekanik, kurangnya fleksibilitas, keseimbangan otot, kurangnya pemanasan. Adapun faktor eksternal diantaranya benturan dengan pemain lain, faktor rumput lapangan yang tidak memenuhi standar, penggunaan sepatu yang sempit, iklim yang berubah drastis. Dalam sepak bola cedera sangat sering terjadi. Hampir disetiap pertandingan pemain mengalami cedera. Ketika pertandingan mekanisme terjadinya cedera menjadi dugaan awal bagian tubuh mana yang mengalami cedera. Karena mekanisme cedera berpengaruh terhadap penanganan seorang fisioterapis saat dilapangan. Mekanisme cedera dapat terjadi dengan benturan langsung atau tidak langsung. Apabila cedera terjadi dengan benturan langsung risiko yang terjadi adalah kerobekan jaringan, pingsan, inflamasi, pendarahan, fraktur, ligamen terulur, kerobekan otot, tendon dan apabila mekanisme cedera terjadi dengan tidak ada benturan dengan pemain lain maka risiko yang akan terjadi yaitu, ligamen terulur, kerobekan otot dan tendon.

Tidak semua faktor dapat ditangani oleh fisioterapis akan tetapi fisioterapis dapat memberikan edukasi dan membuat program latihan agar risiko cedera yang akan terjadi dapat diminimalisir. Program yang dapat dilakukan seorang fisioterapis untuk mendeteksi suatu cedera dengan melakukan screening pada seluruh atlet. Pemeriksaan muskuloskeletal adalah proses sistematis melihat beberapa gerakan persendian seorang atlet dilihat dari gerakan, fleksibilitas, kekuatan, proprioceptif dan keseimbangan (Mottram, 2007). Data hasil pemeriksaan pra-musim pertandingan dapat digunakan untuk mengidentifikasi atlet-atlet yang mungkin berada pada risiko cedera. Hal ini juga dapat digunakan untuk menemukan bakat, meningkatkan keterampilan, dan sebagai data dasar seorang atlet untuk kembali ke cabang olahraga setelah cedera dan untuk mengembangkan profil karakteristik atlet yang berpartisipasi dalam olahraga (Cone, 2012). Tujuan dari tes ini adalah untuk mengidentifikasi normal atau tidak

normal dan mendokumentasi karakteristik sebuah gerakan yang kurang ideal. Dari tes ini, direkomendasikan untuk pencegahan cedera dan bisa digunakan untuk peningkatan kinerja latihan (Mottram, 2007). Data ini juga dapat digunakan untuk merancang ukuran dasar bagi seorang atlet kembali ke olahraga setelah cedera atau untuk memantau kinerja terus-menerus mereka. Pemeriksaan muskuloskeletal umumnya dilakukan oleh ahli fisioterapi, pelatih fisik atau Dokter (Mottram, 2007).

Berdasarkan PERMENKES RI NO. 80 tahun 2013 BAB I, pasal 1 ayat 2 dicantumkan bahwa : "Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan, dengan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanik, peralatan fungsi dan komunikasi. Organisasi fisioterapi olahraga dunia yaitu *International Federation of Sport Physical Therapy* (IFSPT) menjelaskan fisioterapi olahraga adalah yang diakui profesional yang mempunyai kompetensi dalam memberikan promosi dan saran yang aman terhadap aktivitas partisipasi, adaptasi rehabilitasi, intervensi latihan, pencegahan cedera, mengoptimalkan fungsi, berkontribusi terhadap peningkatan kinerja olahraga atlet untuk semua usia dengan praktek dan standar etika yang tinggi. Untuk itu fisioterapis bertanggung jawab terhadap gangguan dan kelemahan gerak dan fungsi yang ditimbulkan oleh faktor kecepatan, kekuatan otot, kecepatan reaksi, keseimbangan, fleksibilitas dan koordinasi neuromuskular pada atlet yang mengalami cedera.

Selama dekade terakhir di negara tertentu pemeriksaan fungsional telah menjadi semakin populer. Banyak ahli fisioterapi telah mengidentifikasi pemeriksaan gerakan fungsional sebagai komponen vital dari pemeriksaan mereka dalam penilaian seorang atlet. Ahli fisioterapi menggunakan tes gerakan fungsional dan khususnya *Functional Movement Screen* (FMS) sebagai alat pemeriksaan dalam olahraga (Cook, 2003). Pemeriksaan dan penilaian ini merupakan bagian penting dari peran profesional Fisioterapis. Saat ini sebagian besar alat penilaian muskuloskeletal berpusat pada tes yang mengukur berbagai gerakan, kekuatan, dan keseimbangan dalam gerakan fungsional (Mottram, 2007).

Schneiders *et al*, 2011 menjelaskan bahwa pemeriksaan bertujuan untuk menilai kemampuan atlet, pemeriksaan gerakan fungsional sangat penting khususnya dalam olahraga sepak bola. Pemeriksaan gerak adalah cara yang efektif untuk meningkatkan tingkat aktivitas fisik dan kebugaran. Hal ini menjadi penekanan bahwa pencegahan cedera harus selalu menjadi prioritas dan bahkan lebih penting ketika kemungkinan terbatasnya pengobatan ketika cedera (Constantinou, 2010). Dengan demikian, pentingnya pencegahan cedera pemain sepak bola perlu menjadi perhatian.

Salah satu program pencegahan cedera yang terstruktur adalah FIFA 11+. Program latihan pencegahan cedera FIFA 11+ dikembangkan dalam kerjasama dengan para ahli nasional dan internasional di bawah pimpinan *FIFA's Medical Assessment and Research Centre (F-MARC)*, untuk mengurangi kejadian cedera sepak bola (Dvorak J, 2000). FIFA 11+ sederhana dan mudah untuk dilakukan, program pemanasan untuk pencegahan cedera terdiri dari 15 latihan terstruktur. FIFA 11+ adalah penggantian FIFA 11 dengan fokus yang berbeda dan sejumlah penambahan program (Junge, 2011). Program FIFA 11+ ini tidak memerlukan peralatan teknis selain bola, dan dapat diselesaikan dalam 10-15 menit. Dalam sebuah penelitian ilmiah, hal itu menunjukkan bahwa tim sepak bola menggunakan 11+ sebagai standar pemanasan yang dapat mengurangi resiko cedera dari pada pemanasan biasa. Tim yang melakukan 11+ teratur setidaknya dua kali seminggu memiliki cedera latihan 37% lebih sedikit dan 29% cedera pertandingan lebih sedikit dan luka berat berkurang hampir 50%.

Latihan *Core stability (CS)* juga dapat menjadi suatu intervensi dalam pencegahan cedera. CS yang memiliki prinsip penguatan pada thorax dengan menggunakan kemampuan otot trunk, lumbal, spine, pelvic, hip, abdominal, dan otot-otot kecil sepanjang spine. Otot-otot tersebut bekerja untuk mempertahankan thorax dan spine sesuai dengan aligment tubuh yang simetri dan menjadi lebih stabil. Ketika thorax dan spine kuat dan stabil maka memudahkan tubuh untuk bergerak secara efektif dan efisien, hal ini dapat menurunkan risiko terjadinya cedera karena meningkatkan kekuatan, kecepatan dan fungsional dapat memberikan support pada tubuh ketika melakukan semua gerakan dinamik. *Core stability (CS)* menggambarkan kemampuan untuk mengontrol atau mengendalikan

posisi dan gerak sentral pada tubuh diantaranya, alignment kepala dan leher kepala, alignment dari vertebra, stabilitas/mobilitas dari pelvic, dan posisi ankle dan hip yang tepat (Karren, 2008).

Pada Latihan CS dapat ditambahkan latihan-latihan yang memiliki prinsip yang mengandalkan kecepatan reaksi. Latihan yang berfokus pada peningkatan kecepatan reaksi adalah latihan Pliometrik. Pada latihan pliometrik diartikan sebagai menambah ukuran daya ledak otot (Nala, 2011). Latihan pliometrik dapat diterjemahkan sebagai latihan-latihan yang menghasilkan pergerakan otot sehingga menyebabkan refleks regang dalam otot. Pliometrik adalah latihan-latihan atau ulangan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan gerakan eksplosif (Arga, 2008).

Latihan pliometrik adalah salah satu latihan yang dilakukan oleh pelatih olahraga, terutama kepada cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan daya ledak otot tungkai atau otot lengan. Latihan ini dapat disesuaikan dengan tuntutan cabang olahraga yang ditekuni. Hal ini berarti bahwa gerakan yang dilakukan dalam latihan ini harus sesuai dengan gerakan yang dominan dalam olahraga tersebut. Plyometric exercise lower body merupakan plyometric exercise yang cocok untuk olahraga sepak bola, lari sprint, hocky, rugby, baseball dan lain-lain (Comfort dan Abrahamson, 2010).

Salah satu tujuan dari latihan pliometrik adalah meningkatkan kecepatan reaksi sehingga *agility* juga ikut meningkat. Peningkatan *agility* seorang pemain dapat membantu saat menggiring bola dan juga menghindari serangangan lawan seperti *teckle*. Gerakan-gerakan seperti melompat keatas, kedepan atau kesamping guna untuk menghindar dari benturan dengan pemain lain, sehingga akibat dari *tackle* yaitu cedera dapat dihindari (Faruq, 2009). Salah satu faktor yang mendukung dalam permainan sepak bola untuk mengurangi resiko terhadap cedera baik itu yang terjadi pada saat latihan ataupun pada saat kompetisi, diantaranya yaitu kelincahan dan daya tahan otot (Taufik, 2014).

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis tertarik untuk mencoba dan mengkaji mengenai penanganan fisioterapi pada pencegahan cedera dengan membandingkan program latihan FIFA 11+ dengan latihan *Core Stability exercise* dan Pliometric.

B. Identifikasi Masalah

Beberapa studi telah menyelidiki insiden cedera dan prevalensi di sepak bola. Emery *et al*, (2005) menyebutkan bahwa keseluruhan insiden cedera diperkirakan sekitar 10 - 35 dari 1.000 per jam pertandingan. Junge *et al* (2002) menambahkan 1,5 - 7,6 cedera terjadi dalam 1.000 per jam sesi latihan latihan. Telah ditemukan bahwa tingkat cedera tertinggi adalah untuk ekstremitas bawah dengan persentasi 65 - 92% dari semua cedera (Ekstrand, 2011). Empat jenis cedera yang sering terjadi didalam sepak bola pada ekstremitas bawah seperti sprain pada pergelangan kaki serta kerobekan otot hamstring 37% otot pangkal paha 23% otot quadriceps 19% dan otot betis 13% semuanya terhitung lebih dari 50% dari semua cedera (Ekstrand, 2011). Dalam literatur cedera otot di kelompokkan dan dilaporkan sekitar 20 - 37% cedera terjadi pada pemain profesional dan 18 - 23% terjadi pada pemain sepak bola amatir (Ekstrand, 2011).

Schneiders (2011) mengembangkan salah satu metode yang paling diakui untuk mengidentifikasi faktor risiko dan mengembangkan strategi pencegahan cedera melalui pemeriksaan pada atlet. Pemeriksaan dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi cedera dan faktor risiko seperti masalah muskuloskeletal, penyakit jantung dan cedera kepala (Schneiders *et al*, 2011). Prosedur ini juga dapat digunakan untuk membantu dalam mendeteksi kemungkinan cedera dengan mengidentifikasi dengan olahraga terkait ketidak mampuan fungsional individu. (Schneiders *et al*, 2011). Hasil dari tes pemeriksaan fungsional kemudian dapat digunakan untuk program latihan individual dan berpotensi meningkatkan kinerja olahraga dan mengurangi risiko cedera (Schneiders *et al*, 2011). Pemeriksaan atlet untuk risiko cedera sebelum-partisipasi *Pre-participation Physical Examination* (PPE) bisa sangat membantu dan penting dilakukan. Salah satu instrumen yang mungkin berguna untuk tujuan ini adalah FMS (Chorba,2010).

FMS dirancang dan digunakan untuk mengevaluasi berbagai gerakan fungsional dalam tingkat fungsi yang lebih tinggi seperti olahraga atau rekreasi. FMS dibutuhkan kemampuan untuk bergerak melalui tiga bidang gerak selama penilaian gerakan. FMS dinilai oleh sarana informasi kualitatif dan kuantitatif mengenai gerakan khusus yang berkaitan dengan kegiatan fungsional. Tes sering digunakan untuk menilai nyeri gerak, kekuatan otot, stabilitas sendi di beberapa

derajat dari gerakan di extremitas bawah, fleksibilitas otot, dan propioseptif (Narducci E, 2011)

Tes ini terdiri dari tujuh gerakan dasar dan membutuhkan kekuatan otot, fleksibilitas, jangkauan gerak, koordinasi, keseimbangan, dan propioseptif untuk berhasil menyelesaikan masing-masing gerak dasar. Setiap gerakan memiliki empat penilaian dari 0 sampai 3. Skor keseluruhan dari tujuh gerakan lalu dijumlahkan. Skor FMS yang rendah (≤ 14) mungkin seorang atlet akan beresiko mengalami cedera serius. Selain itu, sebuah studi besar di tim Firefighter American Football menyatakan bahwa penilaian FMS dilaksanakan dalam program delapan minggu yang dirancang untuk meningkatkan skor FMS dan mengurangi 62% resiko cedera jika dibandingkan dengan riwayat cedera sebelumnya (Peate, 2007).

Pencegahan cedera dengan menggunakan FIFA 11+ berfokus terhadap adalah program pemanasan lengkap dengan tiga bagian yang terdiri dari total 15 latihan, yang harus dilakukan dalam urutan yang ditentukan di mulai dari setiap sesi pelatihan. Sebuah titik kunci dalam program ini adalah untuk menggunakan teknik yang tepat selama sesi latihan. Perhatian harus diberikan untuk memperbaiki postur dan kontrol tubuh yang baik (Majewski *et al*, 2006). Soligard (2008) mengungkapkan F-MARC bekerjasama dengan kelompok-kelompok penelitian di Oslo *Sports Trauma Research Centre and the Santa Monica Orthopaedic and Sports Medicine Research Foundation* mengembangkan tiga bagian umum pemanasan. Bagian 1 adalah enam macam latihan lari dengan kecepatan lambat dan harus menyelesaikan sekitar delapan menit. Bagian 2 meliputi enam terdiri dari latihan kekuatan, plyometric, dan latihan keseimbangan. Masing-masing enam latihan ini memiliki tiga tingkat pengembangan latihan, yang bertujuan agar kemampuan dan kapasitas mereka meningkat. Ini bagian dari pemanasan harus dilakukan sekitar 10 menit. Bagian 3 pemanasan akhir dengan tiga latihan lari dengan kecepatan yang lebih cepat dari pada di bagian pertama. Peningkatan intensitas dalam pemanasan membuat pemain lebih siap dalam menjalankan latihan sepak bola. Bagian akhir ini harus dilakukan hanya sekitar dua menit. Setelah pemain mulai memahami latihan, seluruh program pemanasan harus dilakukan sekitar 20 menit.

Latihan *Core Stability* (CS) sudah tidak asing lagi didalam dunia olahraga dan menjadi menu disetiap program latihan kebugaran, seperti Pilates, Yoga, Tai Chi. Karna didalam CS memiliki prinsip-prinsip latihan penguatan. Banyak penelitian menyebutkan bahwa CS dapat meningkatkan kinerja atlet dan mencegah cedera. Sebab CS berpengaruh terhadap stabilitas. Pada aktifitas CS dipengaruhi otot core yang berfungsi utama untuk mempertahankan postur. Otot-otot global tidak mampu melakukan stabilitas pada individual segment spinal kecuali melalui penekanan pada vertebra sebagai stabilisasi. Jika segmen individual tidak stabil, penekanan beban dari seluruh tubuh dapat mengakibatkan nyeri sebagai stress yang terdapat pada jaringan disekitarnya. Otot core yang memiliki lampiran, bagaimana pun juga memberikan respon pada arah gerakan. Otot-otot ini memberikan dinamik support pada posisi stabil sehingga jaringan tidak mengalami stress pada keterbatasan gerak. Baik otot-otot global dan otot-otot core berperan dalam memberikan stabilisasi ke segment area spine. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya dengan stabilisasi postur (aktifasi otot-otot CS) yang optimal maka mobilitas pada extremitas dapat dilakukan dengan efisien.

Pliometrik adalah kemampuan otot untuk mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu sangat singkat (Bompa, 2010). Pliometrik merupakan aktivitas secara tiba-tiba dan cepat dengan mengerahkan seluruh kekuatan. Sering disebut sebagai kekuatan eksplosif ditandai dengan adanya gerakan atau perubahan tiba-tiba yang cepat (Nala, 2011). Daya ledak dapat ditetapkan dengan seketika dan juga pada berbagai titik gerakan atau rata-rata pada berbagai porsi dari gerakan atau latihan (Knuttgen dan Komi, 2010). Daya ledak adalah tenaga yang dihasilkan persatuan waktu. Berdasarkan hal tersebut, daya ledak adalah respon neuromuskular yang sangat besar, dimana kekuatan adalah syarat mutlak dan kecepatan adalah kofaktor yang sangat penting.

Berdasarkan spesifikasinya, daya ledak dapat dibagi menjadi empat, yaitu explosive power, speed power, strength power dan endurance power (Nala, 2011). Menurut Bompa (Widhiyanti, 2013), daya ledak dapat dibedakan menjadi dua macam berdasarkan jenis gerakannya, yakni daya ledak asiklik dan daya ledak siklik. Daya ledak asiklik adalah daya ledak dalam waktu singkat yang dihasilkan dari aktivitas gerakan, contoh olahraganya unsur melompat dan melempar dalam

olahraga atletik dan berbagai unsur dalam olahraga senam. Sedangkan daya ledak siklik adalah kebalikannya. Daya ledak siklik berlangsung dalam waktu tertentu dengan gerakan berturut-turut atau berulang-ulang. Contoh olahraganya adalah: lari, bersepeda, sepak bola, basket dan lain sebagainya. Daya ledak juga dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan beban yang dihadapi, yaitu daya ledak absolute dan ada daya ledak relative. Daya ledak absolute adalah daya ledak yang mengerahkan kekuatan untuk mengatasi beban dari luar yang maksimum. Sedangkan daya ledak relative adalah daya ledak yang mengerahkan kekuatan untuk mengatasi beban dari berat badan sendiri (Berger, 2002).

Dalam mendesain sebuah program latihan daya ledak, diperlukan pengetahuan tentang gerak dan sifat otot serta tendon selama bergerak. Latihan khusus yang fokus pada peningkatan daya ledak telah berhasil mengembangkan teknik khusus yang meliputi gerakan eksplosif di mana proses adaptasinya bergantung pada pergantian yang cepat dari kontraksi eksentrik (otot mengalami pemanjangan saat kontraksi) menuju kontraksi konsentrik (otot mengalami pemendekan selama kontraksi), contohnya adalah plyometric exercise (Whytey et al., 2006).

C. Perumusan Masalah

Pembahasan mengenai pencegahan cedera dan teknik penerapan latihan sangatlah luas dan intervensi Fisioterapi yang digunakan untuk pencegahan cedera sangatlah banyak. Oleh karna itu sehubungan keterbatasan waktu dan guna memudahkan pembahasan maka penulis akan merumuskan masalah mengenai "perbandingan pemberian program FIFA 11+ dengan Latihan *Core Stability* dan Pliometrik terhadap penurunan resiko terjadinya cedera pada pemain sepak bola"

1. Apakah program FIFA 11+ dapat mengurangi risiko terjadinya cedera pada pemain sepak bola ?
2. Apakah latihan *Core Stability* dan Pliometrik dapat mengurangi risiko terjadinya cedera pada pemain sepak bola ?
3. Apakah ada perbedaan antara program FIFA 11+ dengan latihan *Core Stability* dan Pliometrik dalam mengurangi risiko terjadinya cedera pada pemain sepak bola ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara program FIFA 11+ dengan latihan *Core Stability* dan Pliometrik dalam mengurangi resiko terjadinya cedera pada pemain sepak bola.

2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengkaji lebih dalam FIFA 11+ dapat mengurangi resiko terjadinya cedera pada pemain sepak bola.
- b) Untuk mengkaji lebih dalam Latihan *Core Stability* dan Pliometrik dapat mengurangi resiko terjadinya cedera.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Bagi Institusi Penelitian

- a) Dengan penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan baru terhadap pencegahan cedera pada pemain sepak bola.
- b) Dapat menjadi referensi untuk pencegahan cedera dan sebagai bahan kajian untuk dilakukan penelitian yang lebih lanjut demi kemajuan pelayanan fisioterapi di Indonesia.

2. Bagi Institusi Lain

Dapat dikaji sebagai wacana umum bagi seluruh institusi mengenai pencegahan cedera pada pemain sepak bola.

3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan cedera termasuk program latihan yang lebih efektif untuk pencegahan cedera pada pemain sepak bola.