

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga badminton merupakan salah satu cabang olahraga populer di kalangan masyarakat Indonesia dan dapat dimainkan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Juga dapat dimainkan secara perorangan atau *single* dan berpasangan atau *double*. Permainan badminton membutuhkan berbagai kemampuan dan keterampilan gerak yang kompleks. Pemain harus melakukan gerakan-gerakan seperti lari cepat, berhenti dengan tiba-tiba dan segera bergerak lagi, gerak meloncat, menjangkau, memutar badan dengan cepat, dan melakukan langkah lebar tanpa pernah kehilangan keseimbangan tubuh. Gerakan-gerakan tersebut dilakukan berulang-ulang, dalam tempo cepat dan berangsur lama (Anantawijaya, 2016).

Selama beberapa dekade terakhir, terdapat peningkatan aktivitas olahraga badminton. Akibatnya, terdapat juga peningkatan cedera olahraga yang akan berdampak pada gangguan aktivitas fisik, psikis dan prestasi. Adapun faktor yang menyebabkan terjadinya cedera olahraga diantaranya tidak memiliki kebugaran yang baik, latihan yang dilakukan terus menerus, tidak mendapatkan pertolongan pertama, tidak menggunakan gangguan keselamatan, kurangnya standar penggunaan lapangan, ketidakseimbangan otot, dan kurangnya keterampilan.

Prestasi seorang pemain sangat ditentukan oleh bermacam- macam faktor yang saling berkaitan yaitu: kondisi fisik, keterampilan dan teknik serta lingkungan. Salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah kondisi fisik, diantaranya: kekuatan, daya tahan, kecepatan, daya ledak, kelentukan, keseimbangan, kecepatan reaksi, kelincahan, dan koordinasi. Dalam olahraga badminton, bagian tubuh yang sering mengalami cedera meliputi *shoulder*, *elbow*, *knee*, dan *ankle*. Pergelangan kaki merupakan salah satu regio yang paling sering mengalami cedera olahraga. Salah satu cedera pergelangan kaki yang paling banyak terjadi adalah *sprain ankle*.

Sprain ankle adalah salah satu cedera yang paling sering terjadi selama aktivitas olahraga, yang terjadi karena gerakan pemberhentian tiba-tiba dan sebagian besar disebabkan oleh gerakan inversi dan plantar fleksi yang terjadi tiba-tiba. Ditandai dengan adanya nyeri, pembengkakan dan gangguan fungsi. Cedera *sprain ankle* adalah bagian tubuh yang paling sering terjadi pada pemain badminton dan mencapai 50% kasus. Mekanisme cedera *sprain ankle* pada pemain badminton kebanyakan terjadi saat mendarat (28,6%), mendarat dengan putaran (28,6%), berhenti tiba-tiba (28,6%) dan kaki dengan posisi *toe off* (14,2%) (Bahareh *et al*, 2013).

Lebih dari 85% *sprain ankle* terjadi pada *ligamentum lateral* (*ligamentum talofibular anterior*, *ligamentum talofibular posterior*, *ligamentum calcaneo cubioidium*, *ligamentum talocalcaneus* dan *ligamentum calcaneo fibular*), akibat gerakan kaki inversi dan plantar fleksi. *Ligamentum talofibular anterior* (ATFL) adalah ligamen pergelangan kaki lateral yang paling sering mengalami *sprain*, diikuti oleh *ligamentum calcaneofibular* (CFL), dan *ligamentum talofibular posterior* yang jarang cedera (Rasika Pans *et al*, 2016).

Pada umumnya, penderita khususnya olahragawan seperti pada olahraga badminton yang mengalami *sprain ankle* derajat I tidak begitu memperhatikan kondisinya karena hanya merasa nyeri ringan dan sedikit bengkak, sehingga kebanyakan tidak tertangani dengan baik. Karena tidak memperhatikan kondisinya tersebut, mereka tetap melakukan aktivitas olahraga yang dapat mengakibatkan penguluran yang berulang-ulang pada ligamen. Penguluran yang berulang akan menimbulkan nyeri yang meningkat pada sisi lateral *ankle*, biasanya bersifat *intermittent*, dan cenderung meningkat ketika melakukan aktivitas olahraga. Karena tidak tertangani dengan baik sehingga menyebabkan ketidakstabilan pada sendi yang selanjutnya menyebabkan terjadinya *sprain ankle* kronis.

Sprain ankle kronis merupakan cedera yang berulang-ulang yang terjadi pada pergelangan kaki, karena sebelumnya pernah mengalami cedera. Kondisi ini akan mengakibatkan penurunan stabilitas sendi, penurunan kontrol neuromuskular, penurunan kekuatan otot, gangguan keseimbangan, koordinasi, dan kecepatan reaksi. Ketika faktor-faktor tersebut mengalami penurunan, maka akan mempengaruhi kemampuan *agility* pada pemain badminton dan aktivitas olahraga menjadi terganggu yang akhirnya menyebabkan penurunan fungsional *ankle* dilihat dari kemampuan berjalan, berlari, dan melompat menjadi menurun. Jika terjadi penurunan *agility* pada pemain badminton, maka menyebabkan penurunan dalam pergerakan dengan cepat, mengubah arah dengan cepat, sehingga pemain akan mengalami penurunan dalam menjangkau atau mengendalikan *shuttlecock* yang datang dan dapat mengakibatkan pukulan yang dihasilkan tidak tepat.

Dalam olahraga badminton dibutuhkan kemampuan dan keterampilan gerakan yang kompleks. Pemain harus berkonsentrasi untuk melakukan gerakan-gerakan seperti berlari cepat, berhenti tiba-tiba dan segera bergerak lagi, gerak melompat, menjangkau *shuttlecock* agar tidak jatuh di daerah permainan sendiri, memutar badan dengan cepat, dan melakukan langkah lebar tanpa mengalami keseimbangan tubuh. Dengan demikian pemain harus bergerak dengan cepat dan lincah untuk mengejar dan menjangkau *shuttlecock* yang datang, sehingga *shuttlecock* dapat dipukul dengan tepat dan jatuh di daerah permainan lawan. Sehingga dibutuhkan kecepatan yang tinggi, koordinasi, kecepatan reaksi, kelincahan dan kondisi fisik yang baik.

Teknik pukulan dan gerakan kaki merupakan hal yang paling penting dalam permainan badminton. Untuk dapat menguasai permainan badminton dengan baik dan sempurna, yang nantinya berpengaruh terhadap prestasi pemain maka diperlukan penguasaan teknik dasar secara baik. Adapun teknik dasar dalam permainan badminton adalah : *grip*, *service*, *smash*, dan *footwork*. Dalam permainan badminton, kaki berfungsi sebagai penyangga tubuh untuk menempatkan badan dalam posisi yang

memungkinkan untuk melakukan gerakan pukulan yang efektif. Gerakan langkah kaki (*footwork*) merupakan teknik dasar dalam permainan badminton untuk menghasilkan pukulan yang berkualitas. Seorang pemain untuk bisa memukul dengan baik dan berkualitas harus mempunyai kecepatan gerak kaki yang baik pula.

Footwork adalah fondasi untuk bisa menghasilkan kualitas pukulan yang tepat dalam permainan badminton jika dilakukan dalam posisi yang baik dan sangat berperan penting dalam kesuksesan permainan badminton. *Footwork* yang baik dan terlatih akan membuat pemain sampai dititik penerimaan *shuttlecock* dengan lebih cepat, mudah dan leluasa sehingga pemain dapat menjangkau seluruh titik lapangan dengan baik dan menghasilkan pukulan yang tepat dan jatuh ditempat lawan tanpa kehilangan keseimbangan dan kontrol tubuh yang baik. Untuk bisa memukul dengan posisi yang baik, pemain harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan gerak kaki tidak bisa diraih jika gerak kaki tidak beraturan. Fokus gerak kaki yang baik adalah untuk mencapai *shuttlecock* secepat mungkin dengan seminimal mungkin usaha.

Dengan demikian dalam olahraga badminton, *agility* merupakan faktor penting yang dibutuhkan untuk bergerak dalam mempertahankan posisi *shuttlecock*, sehingga terdapat kecepatan reaksi dalam mengubah arah (Vaczi *et al*, 2011). Kemampuan gerak kaki (*footwork*) dapat ditingkatkan jika *agility* meningkat. Maka untuk memperoleh prestasi yang baik dalam olahraga badminton, dalam hal ini *agility* sangat diperlukan. *Agility* dalam olahraga tim tidak hanya terdiri dari kemampuan mengubah arah pergerakan, tapi juga kemampuan untuk mengantisipasi pergerakan lawan, membaca dan bereaksi terhadap situasi permainan yang spesifik (Gamble, 2013). Karena dengan seorang pemain memiliki *agility* yang baik dia dapat bergerak ke segala arah dengan cepat, dan dapat menguasai lapangan sehingga dapat menjangkau *shuttlecock* yang datang dari berbagai arah yang kemudian di pukul kembali kearah lawan dengan menghasilkan pukulan yang tepat dan dengan usaha yang seminimal mungkin.

Menurut Rachman (2011) faktor – faktor yang dibutuhkan pemain badminton dalam meningkatkan *agility* adalah kualitas kekuatan otot tungkai, fleksibilitas, koordinasi, kemampuan tubuh dalam mengatur keseimbangan, kemampuan untuk menghentikan gerakan tubuh dengan cepat, kecepatan reaksi dan kecepatan gerak yang baik. Faktor-faktor tersebut sangat dibutuhkan agar pemain badminton mampu bergerak dan berhenti dengan cepat, mengubah arah dengan cepat, dan bereaksi untuk menjangkau dan menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan. Sehingga jika terjadi gangguan dari salah satu faktor tersebut dapat mempengaruhi penurunan tingkat *agility* pada seorang pemain. Jika *agility* menurun, akan menyebabkan penurunan kecepatan gerakan untuk menjangkau *shuttlecock* yang datang pada pemain badminton.

Dalam olahraga badminton, jika kemampuan *agility* pemain meningkat maka akan menghasilkan mobilitas dan kualitas dalam melakukan gerakan dengan baik, cepat dan terkoordinasi pada seluruh gerakan sehingga dapat dengan mudah untuk berubah arah secara tiba-tiba, bergerak menjangkau *shuttlecock* yang datang dan memukul kembali ke daerah lawan, sehingga pemain dapat menguasai lapangan dan bergerak dengan cepat dari arah manapun untuk menjangkau *shuttlecock*.

Pada kondisi *sprain ankle* kronis terjadi penurunan keseimbangan, fleksibilitas, koordinasi neuromuscular, kekuatan otot, dan kecepatan reaksi yang berpengaruh terhadap penurunan kemampuan *agility* pemain badminton.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 65 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Fisioterapi yang 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 menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi, komunikasi”.

Oleh karena itu fisioterapi bertanggung jawab terhadap gangguan fungsi dan gerak yang ditimbulkan oleh faktor kecepatan, kekuatan otot, kecepatan reaksi, keseimbangan, fleksibilitas, dan koordinasi neuromuscular yang berpengaruh pada penurunan *agility* pemain badminton. Sehingga bertanggung jawab terhadap pengembangan keterampilan, pemeliharaan terhadap gerak dan fungsi tubuh dengan meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis.

Salah satu bentuk pelayanan yang dilakukan oleh fisioterapi adalah dengan memberikan suatu latihan atau *therapeutic exercise* yang terarah dan teratur untuk meningkatkan kemampuan *agility* yaitu dengan *zig-zag run exercise*, *ladder drill exercise* dan *shuttle run exercise*.

Zig-zag run exercise merupakan lari dengan usaha secepat mungkin melewati beberapa *cone* yang dipasang dengan jarak tertentu. *Zig-zag run exercise* menuntut konsentrasi tinggi dan koordinasi gerakan yang kompleks, hal ini akan menuntut adaptasi neuromuscular, meningkatkan kecepatan konduktifitas saraf yang akan meningkatkan koordinasi neuromuscular dan dapat menyebabkan peningkatan kecepatan reaksi, kekuatan otot-otot tungkai serta meningkatkan *agility* pemain badminton.

Ladder drill exercise adalah suatu bentuk latihan dengan alat yang menyerupai anak tangga yang berupa tali dan diletakkan pada bidang datar atau lantai, dengan cara pemakaian menggunakan satu atau dua kaki. Latihan ini tidak terlepas dari kekuatan otot tungkai karena banyak menggunakan ekstremitas bawah. Latihan ini sangat baik digunakan untuk meningkatkan kecepatan, koordinasi, kelincahan, dan kekuatan (Tsivkin, 2011).

Dengan berfokus pada gerakan kaki dan kecepatan reaksi dapat menjadi salah satu bentuk latihan fisik yang fungsinya membantu meningkatkan berbagai aspek gerakan dasar seperti meningkatkan keseimbangan, gerakan reflek, daya tahan otot, kecepatan reaksi, koordinasi antar berbagai bagian tubuh dan meningkatkan *agility* sehingga pemain dapat merubah arah dengan cepat untuk menjangkau *shuttlecock*

yang datang. Nantinya pemain akan berlari dan melompat dengan pergerakan kaki yang cepat melewati tangga, sehingga dapat membantu mengembangkan kecepatan dan kelincahan.

Shuttle run exercise merupakan lari bolak balik secepat-cepatnya dari satu titik ke titik lainnya dan berusaha membalikkan tubuhnya dengan cepat, dengan jarak antara titik satu ke titik lainnya 10 meter (Daniel, 2011). Tujuan *shuttle run exercise* adalah untuk melatih pemain agar dapat berlari dan mengubah gerak tubuh dengan arah lurus, dan dapat meningkatkan kemampuan pemain dalam mengubah arah dengan cepat dan meningkatkan *agility* pemain badminton.

Tujuan dari keseluruhan latihan untuk meningkatkan prestasi pemain badminton dengan upaya membentuk dan meningkatkan kemampuan pemain. Karena dengan pemain memiliki *agility* yang baik, maka pemain akan dengan mudah bergerak ke arah manapun dengan cepat, sehingga pemain dapat menguasai lapangan untuk menjangkau *shuttlecock* yang datang dan kemudian di pukul kembali kearah lawan dengan pukulan yang tepat dan jatuh diarea permainan lawan. Sehingga dapat membantu meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin.

Dalam menilai *agility*, dapat dilakukan pengukuran antara lain dengan *T-test agility*, *Illinois agility test*, *hexagonal obstacles run*, *quick feet test* dan lain-lain. Namun dalam penelitian ini digunakan alat ukur *Illinois agility test (IAT)*, karena *Illinois agility test* merupakan tes yang signifikan yang dapat digunakan untuk mengukur perubahan kecepatan dan kelincahan (Hamoud, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membahas dan melakukan penelitian melalui proses penelitian yang dipaparkan dengan judul “Perbedaan antara *zig-zag run exercise* dengan *ladder drill exercise* pada *shuttle run exercise* untuk meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle kronis*”.

B. Identifikasi Masalah

Sprain ankle merupakan suatu kondisi terjadinya penguluran dan kerobekan pada ligementum lateral kompleks. Hal ini disebabkan oleh adanya gerakan inversi dan plantar fleksi yang tiba-tiba saat kaki tidak menumpu sempurna pada lantai atau tanah, dimana umumnya terjadi karena permukaan lantai atau tanah yang tidak rata. Cedera *sprain ankle* banyak terjadi pada aktivitas olahraga, diantaranya olahraga badminton. Pada kondisi ini jika tidak mendapatkan penanganan dengan tepat maka akan mengakibatkan ketidakstabilan pada *ankle*, yang selanjutnya menyebabkan *sprain ankle* kronis.

Sprain ankle kronis merupakan cedera yang berulang-ulang yang terjadi pada pergelangan kaki, karena sebelumnya pernah mengalami cedera yang menyebabkan ketidakstabilan sendi *ankle* pada saat melakukan gerakan. Kondisi ini akan mengakibatkan penurunan stabilitas sendi, penurunan kontrol neuromuscular, penurunan kekuatan otot, gangguan keseimbangan, koordinasi, dan kecepatan reaksi. Ketika faktor-faktor tersebut mengalami penurunan, maka akan mempengaruhi kemampuan *agility* pada pemain badminton dan aktivitas olahraga menjadi terganggu.

Badminton adalah salah satu olahraga populer yang paling banyak dimainkan di dunia. Dimainkan oleh dua atau empat orang yang dilakukan dengan durasi pendek dengan kecepatan tinggi dan keterampilan yang baik dengan intensitas besar seperti olahraga lainnya (tenis dan bola voli) (Lees, 2003; Manrique dan Gonzalez -Badillo, 2003).

Olahraga ini membutuhkan gerakan cepat dalam berlari dan perubahan arah secara tiba-tiba. Olahraga ini membutuhkan kombinasi kecepatan, kelincahan, fleksibilitas, kekuatan dan keterampilan teknis (Lees, 2003; Lieshout, 2003). Dalam hal ini *agility* merupakan kualitas penting yang dibutuhkan, karena dengan pemain memiliki *agility* yang baik maka akan dengan mudah dalam berpindah dari satu area ke area lain dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangan, sehingga memudahkan dalam menjangkau *shuttlecock* yang datang dengan langkah kaki yang

ringan dan lincah ke semua sudut lapangan dan pemain dapat menguasai lapangan dengan baik. Peningkatan *agility* tersebut dapat meningkatkan kekuatan otot-otot tungkai bawah sehingga dapat mencegah terjadinya cedera dalam aktivitas olahraga.

Oleh karena itu fisioterapi bertanggungjawab untuk meningkatkan *agility* pemain badminton yang dilakukan dengan memberikan suatu bentuk latihan yang teratur dan terarah, untuk meningkatkan kemampuan *agility* pemain badminton khususnya kondisi *sprain ankle* kronis yaitu dengan *zig-zag run exercise*, *ladder drill exercise* dan *shuttle run exercise*.

Zig-zag run exercise merupakan lari dengan usaha secepat mungkin melewati beberapa *cone* yang di pasang dengan jarak tertentu. *Zig-zag run exercise* menuntut konsentrasi tinggi dan koordinasi gerakan yang kompleks, hal ini akan menuntut adaptasi neuromuscular, meningkatkan kecepatan konduktifitas saraf yang akan meningkatkan koordinasi neuromuscular dan dapat menyebabkan peningkatan kecepatan reaksi, kekuatan otot-otot tungkai serta meningkatkan *agility* pemain badminton.

Ladder drill exercise merupakan suatu bentuk latihan dengan alat yang menyerupai anak tangga yang berupa tali dan diletakkan pada bidang datar atau lantai, dengan cara menggunakan satu atau dua kaki. Latihan ini dirancang untuk meningkatkan kecepatan gerak dan *agility*. Dengan berlatih *ladder drill* akan membantu meningkatkan berbagai aspek gerakan dasar seperti meningkatkan keseimbangan tubuh, gerakan reflek, daya tahan otot, kecepatan reaksi, dan koordinasi antar bagian tubuh. Selain itu, latihan ini dapat meningkatkan kecepatan gerak dan *agility* pemain badminton dengan koordinasi kaki yang baik, karena mengajarkan pemain untuk mengambil langkah-langkah yang tepat dengan menggunakan kecepatan dan *agility* yang dimiliki.

Shuttle run exercise merupakan lari bolak balik secepat-cepatnya dari satu titik ke titik lainnya dan berusaha membalikkan tubuhnya dengan cepat, dengan jarak antara titik satu ke titik lainnya 10 meter (Daniel, 2011). Tujuan *shuttle run* adalah untuk melatih pemain dalam

mengubah gerak tubuhnya dengan arah lurus, dan dapat meningkatkan kemampuan pemain dalam mengubah arah dengan cepat dan meningkatkan *agility* pemain badminton.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah *zig-zag run exercise* dan *shuttle run exercise* dapat meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis?
2. Apakah *ladder drill exercise* dan *shuttle run exercise* dapat meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis?
3. Adakah perbedaan antara *zig-zag run exercise* dengan *ladder drill exercise* pada *shuttle run exercise* dalam meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan antara *zig-zag run exercise* dengan *ladder drill exercise* pada *shuttle run exercise* untuk meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui *zig-zag run exercise* dan *shuttle run exercise* dalam meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis.
- b. Untuk mengetahui *ladder drill exercise* dan *shuttle run exercise* dalam meningkatkan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis.

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis
 - a. Agar dapat digunakan sebagai bahan informasi serta kajian penelitian kedepannya, khususnya bagi para pemerhati peningkatan prestasi badminton maupun seprofesi dalam membahas peningkatan *agility* pemain badminton kondisi *sprain ankle* kronis menggunakan *zig-zag run exercise*, *ladder drill exercise* dan *shuttle run exercise*.
 - b. Untuk mengembangkan teori-teori yang hasilnya berguna untuk mencapai peningkatan *agility* pemain badminton yang khususnya pada kondisi *sprain ankle* kronis.
2. Praktisi
 - a. Bagi pihak pelatih agar dapat merencanakan program latihan dengan porsi yang tepat dan menambah pengetahuan khususnya mengenai *zig-zag run exercise*, *ladder drill exercise* dan *shuttle run exercise* untuk meningkatkan *agility*.
 - b. Bagi pemain badminton agar dapat meningkatkan *agility*.
 - c. Sebagai bahan referensi dalam memberikan materi latihan kepada pemain badminton dilingkungan tempat latihan.