

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Aktivitas fisik merupakan salah satu aktivitas yang didapatkan dari adanya pergerakan tubuh manusia. Aktivitas ini memenuhi semua kehidupan manusia. (WHO, 2010). Menurut WHO aktifitas fisik (*physical activity*) merupakan gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktifitas fisik melibatkan proses biokimia dan biomekanik. Aktifitas fisik dapat dikelompokkan berdasarkan tipe dan intensitasnya. Seringkali orang menukarkan istilah aktifitas fisik dengan latihan olahraga atau exercise. Secara definisi latihan olahraga (*exercise*) merupakan bagian dari aktifitas fisik atau dapat dikatakan latihan olahraga (*exercise*) merupakan “aktivitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan-aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan dan lain-lain dilakukan dengan mengandung unsur rekreasi serta memiliki tujuan khusus tertentu” (Lesmana, 2011).

Bola basket adalah olahraga yang dimainkan oleh dua kelompok berlawanan yang masing-masing berjuang untuk memasukkan bola ke dalam keranjang kelompok lawan. Masing-masing kelompok beranggotakan satu regu putra atau putri yang masing-masing regu terdiri dari 5 (lima) orang pemain. Didalam mencetak angka seorang atlit bisa melakukan tembakan lompatan, *layup*, *set shot* dan lemparan bebas. Sebanyak 70% didalam pertandingan basket, poin dihasilkan dari tembakan lompatan (Oudejans et al, 2012). Pada permainan basket terdapat beberapa gerakan-gerakan yaitu *dribbling*, *passing*, *catching*, *shooting*, dan *pivot*. Gerakan-gerakan yang dilakukan tentunya membutuhkan kekuatan otot-otot tungkai yang maksimal agar terciptanya gerakan tersebut dengan benar.

Menurut Kosasih (2008) *Jump shoot* adalah jenis tembakan dengan menambahkan lompatan saat melakukan *shooting*, dimana bola dilepaskan sebelum mencapai titik tertinggi lompatan. Ada yang perlu diperhatikan saat melakukan jump shoot, yakni pemain harus mulai dari lantai (*quick stance*) lalu melompat dan menjaga *verticality*. Ketinggian lompatan tergantung pada jarak

tembakan. Pada tembakan dalam (*Inside jump*) jika dijaga ketat, kaki harus memompakan tenaga yang cukup untuk melompat lebih tinggi. *Jump shoot* akan terasa apabila melepas bola pada saat melompat, dibandingkan pada saat berada di puncak lompatan. Upaya lompatan yang seimbang sehingga bisa menembak tanpa beban. Keseimbangan dan kontrol lebih penting dari pada penambahan tingginya lompatan, irama yang halus dan *follow through* juga merupakan komponen penting untuk *jump shoot*. Mendarat dengan seimbang pada posisi yang sama saat lompat. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam melakukan *jump shot*, salah satunya adalah *power* otot *quadriceps*. Pencapaian prestasi olahraga memiliki beberapa komponen penting yang perlu menjadi perhatian. Komponen tersebut adalah kapasitas kerja kardiovaskular, pulmonal, performa otot, fleksibilitas, agilitas, dan beberapa aspek psikologi dan sosial. Performa otot sendiri terdiri dari kekuatan otot, daya tahan otot dan makroskopik otot (Struzik et al, 2014). Selain itu menurut penelitian Okazaki, Rodacki dan Satern (2015) gerakan *jump shot* itu sendiri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: (a) jarak dari keranjang, (b) penjagaan lawan, (C) postur tubuh pada pelepasan bola, (d) gerakan lain tambahan yang dilakukan oleh pemain sebelum menembak, (e) berat dan lebar bola, (f) tingkat keahlian pemain, (g) sudut pandang penembak, dan (h) karakteristik fisik pemain itu sendiri.

Pada poin (h) diatas, menunjukkan bahwa karakteristik fisik pemain merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi jump shot. Karakteristik fisik ini dapat diterjemahkan sebagai suatu kondisi fisik pemain itu sendiri. seperti; adanya cedera pada pemain yang dapat mempengaruhi gerakan lompatan pada *jump shot* (kurang maksimalnya lompatan) yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi akurasi tembakan *jump shot* itu sendiri. Sedangkan pada penelitian Okazaki dan Rodacki (2012) mengatakan bahwa tinggi pelepasan bola yang berkurang sebelum ketinggian lompat tertinggi tercapai dapat membuat akurasi tembakan menjadi berkurang. Selain itu, tembakan ini juga ditandai dengan adanya fleksi bahu yang kurang optimal (90°) dan penurunan tinggi lompatan pada saat *jump shot* .

Cedera sering dialami oleh seorang atlit, seperti cedera goresan, robek pada ligamen, atau patah tulang karena terjatuh. Cedera tersebut biasanya memerlukan pertolongan yang professional dengan segera. Tak ada yang

menyangkal jika olahraga baik untuk kebugaran tubuh dan melindungi kita dari berbagai penyakit. Namun, berolahraga secara berlebihan dan mengabaikan aturan berolahraga yang benar, malah mendatangkan cedera yang membahayakan dirinya sendiri. Cedera olahraga yang dimaksud adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu berlatih, saat pertandingan maupun sesudah pertandingan. Cedera pada olahraga umumnya terjadi pada daerah lutut dikarenakan aktivitas dalam olahraga bola basket banyak melibatkan gerakan melompat secara vertikal dan berlari, dimana dalam dua gerakan tersebut banyak sekali hentakan yang terjadi.

Saat berlari dan melompat, lutut mempunyai fungsi yang besar dan beban yang besar pula untuk menjaga stabilitas dan mobilitas sendi itu sendiri. Saat melompat beban berat tubuh yang dimiliki atlet akan mendapatkan suatu tenaga yang besar dan dalam melakukan gerakan ke bawah yaitu mendarat setelah melompat memperoleh tenaga dari gravitasi. Dengan demikian, faktor gravitasi ini akan memberikan beban yang lebih besar. Bila beban yang diterima berat maka seluruh tubuh yang menerima aksi tersebut dapat mengalami cedera pada lutut.

Cedera lutut dapat menimbulkan resiko cedera tidak hanya pada sendi lutut itu sendiri tetapi pada semua jaringan yang ada di sekitarnya, meliputi : ligamen, sistem saraf, bursa, fascia, otot, cartilago, tulang maupun tendon. Tendon pada lutut yang mengalami cedera bisa menyebabkan tendinitis, ruptur tendon, osgood-sclater, avulsi, dll.

Salah satu cedera tendon yang banyak terjadi adalah tendinitis. Salah satu tendinitis yang populer di kalangan atlet bola basket adalah tendinitis patellaris. Tendinitis patellaris merupakan cedera karena penggunaan berlebihan (*overuse*) dari sebuah tendon yang secara anatomis menghubungkan otot quadriceps ke tulang patella sampai tulang tibia yang dikenal dengan nama tendon patella. Tendon patella memainkan peran yang sangat penting pada gerak dan fungsi tungkai. Gerak dan fungsi tungkai berfungsi membantu otot-otot quadriceps untuk meluruskan tungkai bawah sehingga memungkinkan seorang atlet basket untuk dapat melakukan lompatan (Maria, 2011).

Studi yang secara khusus meneliti prevalensi Tendinitis patellaris menunjukkan bahwa jenis olahraga yang dilakukan mempengaruhi prevalensi

pada patologi ini. Prevalensi tertinggi Pada atlet basket (36%) dan voli (14,4%) dan terendah pada pemain sepak bola (2,5%) dari olahraga yang diselidiki: basket, netball, kriket dan Sepak bola di Australia. Prevalensinya secara substansial lebih tinggi pada atlet elit atau atlit *professional*. Patologi tendon pada atlet elit ini dilaporkan terdapat 22% atlet, atlet laki - laki memiliki prevalensi dua kali lebih besar dibandingkan dengan atlet wanita. Bukan hanya umur yang dapat mempengaruhi kondisi seseorang, prevalensi tendinitis patellaris pada Pemain basket remaja dilaporkan (7%), namun (26%) memiliki patologi tendon tanpa gejala. Ruptur pada tendon patella rupanya jarang terjadi khususnya pada ruptur total. Dari Analisis tendon ruptur melaporkan bahwa hanya 6% ruptur tendon patella secara keseluruhan dan ruptur yang terjadi biasanya pada populasi yang lebih tua (rata-rata usia 65 tahun) (Rudavsky A, Cook J,2014).

Cidera pada tendon patella adalah sindrom klinis yang ditandai dengan nyeri dan nyeri tekan pada tulang patellar bagian inferior atau bagian proksimal dari tendon patella. Kelainan ini dapat dilihat dari pencitraan MRI (magnetic resonance imaging, ultrasound). Yang Secara histologis, kualitas tendon abnormal pada proksimal tendon periosteal pada kebanyakan kasus patella kronis tendinosis (Brockmeyer et al, 2015).

Cidera pada tendon patella sangat sering dijumpai pada cidera olahraga yang biasa dikenal dengan sebutan Tendinitis Patellaris. Pada ICD-10 dengan kode M76.5, nyeri pada tendon patella disebut dengan Pattelar Tendinitis.

Pada ICF, pasien pada kondisi ini akan merasakan nyeri pada saat berolahraga (ICF code : d 9201) terutama olahraga yang banyak melakukan gerakan melompat (ICF code : d4552) dan berlari (ICF code :d4552). Pasien bahkan tidak akan mampu untuk melakukan lompatan. Hal inilah yang menjadi hambatan atau faktor utama yang dialami oleh atlit basket ketika mengalami cidera Tendinitis Patellaris ini.

Fisioterapi sebagai tenaga profesional yang sempurna untuk mempromosikan, membimbing, memberikan resep, dan mengupayakan serta mengelola kegiatan olahraga (WCPT, 2010) dapat berperan aktif dalam memberikan program latihan untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam berolahraga, salah satunya atlet basket.

Salah satu bentuk intervensi fisioterapi adalah terapi latihan, karena ruang lingkup kerja fisioterapi merupakan gerak dan fungsi tubuh. Pelayanan fisioterapi di berikan karena terkait dengan gangguan gerak yang disebabkan oleh cedera. Layanan fisioterapi tidak hanya terpaku pada masalah fisik saja, dapat juga dengan tujuan peningkatan kemampuan fisik dan mencegah resiko cedera individu ataupun kelompok dengan cara pemberian metode terapi latihan.

Hal ini sesuai dengan Permenkes No.80 tahun 2013 tentang penyelenggaraan kerja dan praktik fisioterapi yang menyatakan bahwa fisioterapi merupakan 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.

Program terapi latihan merupakan komponen penting dari layanan fisioterapi, karena dengan terapi latihan kita dapat meningkatkan kemampuan fungsional tubuh dan memperbaiki performa tubuh menjadi normal bahkan lebih baik dari sebelumnya. Untuk dapat memberikan efek yang baik di dalam pemberian intervensi, fisioterapis penting untuk memahami bagaimana dengan pemberian metode latihan itu dapat mempengaruhi jaringan tubuh dan system tubuh sehingga target dari pemberian intervensi yang kita berikan dapat mencapai target dengan baik.

Salah satu kemampuan yang dapat kita tingkatkan yaitu peningkatan kemampuan lompatan. Karena melompat merupakan suatu aktivitas fungsional yang paling penting dalam olahraga prestasi, seperti halnya pada olahraga basket.

Untuk itu diberikanlah latihan eksentrik quadricep yang merupakan salah satu bentuk kerja otot dimana origo dan insersio otot saling menjauh atau otot lebih memanjang. latihan ini bertujuan meningkatkan ketegangan otot secara maximal saat otot berkontraksi dalam posisi memanjang sehingga dapat memperkuat otot yang mengalami penurunan kekuatan (Visnes dan Bahr, 2007).

Latihan *core stability* adalah sebuah latihan yang ditujukan untuk memfasilitasi "*core muscle*" yang berfungsi untuk meningkatkan stabilisasi dari

kolumna vertebralis untuk menjaga spine dan pelvis dalam keselarasan ketika terlibat dalam gerakan atau pada saat posisi netral. Penguatan otot diafragma juga berpengaruh pada kontrol postur, dimana otot diafragma berperan dalam respirasi dan kontrol stabilitas. latihan ini difokuskan pada otot-otot lokal (*local muscles*) yang letaknya lebih dalam (*deep muscle*) pada perut. Aktivitas *core stability* akan membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak serta menjadi dasar untuk semua gerakan pada lengan dan tungkai. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya dengan stabilitas postur (aktivasi otot-otot *core stability*) yang optimal, maka mobilitas pada ekstremitas dapat dilakukan dengan efisien (Okada et al, 2011).

Latihan *plyometric* merupakan latihan yang diawali regangan cepat dari otot (fase *eccentric*) dan diikuti oleh pemendekan yang cepat pada otot yang sama (fase *concentric*). Dengan latihan *plyometric*, system saraf dikondisikan untuk bereaksi secara cepat pada siklus pemanjangan-pemendekan otot. Tipe latihan ini demikian meningkatkan kemampuan atlet untuk meningkatkan kecepatan gerak dan memperbaiki kemampuan power. (Kisner, 2012).

Untuk mengetahui hasil peningkatan akurasi *jump shot* yang didapat dalam latihan tersebut perlu adanya suatu pengukuran, dalam hal ini peneliti menggunakan alat ukur Tes Kerja Teknik Tembakan Jump Shot pada Cabang Olahraga Bola Basket yang dikembangkan oleh Army Putra (2012).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merasa tertarik untuk mengangkat topik diatas dalam bentuk penelitian dan memaparkannya dalam skripsi dengan judul “Perbedaan Antara *Core Stability* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* pada *Eccentric Quadriceps Exercise* Terhadap Akurasi Jump Shot dan *Visa P-Score* Pemain Basket Remaja Putra pada Kondisi Tendinitis Patellaris”.

B. Identifikasi Masalah

Tendinitis Patellaris adalah cedera yang dikarenakan penggunaan berlebihan (*overuse*) dari sebuah tendon yang secara anatomi menghubungkan os patella dengan os tibia yang dikenal dengan nama tendon patella. Tendon patella memainkan peran yang sangat penting pada gerak dan fungsi tungkai. Tendinitis Patellaris lazim dialami oleh para atlet yang sering melakukan gerakan melompat pada olahraga yang digeluti seperti pada atlet basket (Maria, 2011).

Masalah utama yang timbul akibat tendinitis patellaris adalah nyeri. Selain itu, oedema, keterbatasan lingkup gerak sendi, kelemahan otot dan menurunnya fungsional lutut itu sendiri. Nyeri tendinitis patellaris disebabkan oleh inflamasi pada tendon. Nyeri dapat dirasakan timbul hilang pada mulanya. Tetapi dengan tekanan yang terus-menerus dan kerusakan jaringan yang semakin meluas, maka frekuensi timbulnya nyeri akan meningkat menjadi lebih sering dan menetap.

Pada kondisi tendinitis patellaris dapat juga terjadi penurunan fungsional lutut seperti gangguan melompat dan saat sprint. Hal itu dapat terjadi akibat dari fungsi tendon yang terinflamasi sehingga menyebabkan nyeri dan membuat fungsi otot sebagai penggerak menjadi terganggu. Yang akhirnya memberikan dampak penurunan dari fungsi lutut yang terkena cedera terutama pada gerakan lompat dalam cabang olahraga basket.

Fisioterapis dapat melakukan beberapa pemeriksaan fungsi gerak dasar yang lebih spesifik misalnya tes isometrik. Tes *isometric* dilakukan dengan cara memberi tahanan disekitar tungkai bawah dan pasien/klien melawan tahanan tersebut, dimana posisi pasien duduk/tidur terlentang dengan lutut sedikit difleksikan lalu fisioterapi memberi tahanan di tungkai bawah dan suruh pasien/klien melawan tahanan tersebut. Tujuannya untuk memprovokasi timbulnya nyeri. Pemeriksaan selanjutnya untuk lebih memastikan kita dapat melakukan pemeriksaan khusus yaitu palpasi. Palpasi dilakukan dengan cara memberi tekanan di beberapa tempat disekitar lutut untuk menentukan lokasi nyeri. Nyeri pada tendinitis patellaris biasanya terletak di depan bagian lutut (*Anterior Knee Pain*). Selain itu ada pula pemeriksaan penunjang yang mungkin

bermanfaat dalam penegakan diagnosa yaitu MRI (*Magnetic Resonance Imaging*), MRI dapat mendeteksi perubahan struktur yang sangat halus pada tendon.

Intervensi Fisioterapi yang diberikan adalah terapi latihan *eccentric quadriceps* yang merupakan salah satu jenis latihan yang dimana bentuk kerja otot origo dan insersio otot saling menjauh atau otot lebih memanjang. latihan ini bertujuan untuk meningkatkan ketegangan otot secara maksimal saat otot berkontraksi dalam posisi memanjang sehingga dapat memperkuat otot yang mengalami penurunan kekuatan sehingga proses penyembuhan dari cedera ini dapat berjalan dengan baik dan cepat.

Core stability dapat digambarkan sebagai kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan pada bagian pusat tubuh. Target utama dari jenis latihan ini adalah otot yang letaknya lebih dalam (*deep muscle*) pada abdomen, yang terkoneksi dengan tulang belakang (*spine*), panggul (*pelvic*), dan bahu (*shoulder*). Aktivitas *core stability* akan membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak serta menjadi dasar untuk semua gerakan pada lengan dan tungkai. Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya dengan stabilitas postur (aktivasi otot-otot *core stability*) yang optimal, maka mobilitas pada ekstremitas dapat dilakukan dengan efisien (Okada et al, 2011).

Plyometric adalah latihan yang bertujuan menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan *explosive*. Istilah ini sering digunakan dalam menghubungkan gerakan lompat yang berulang-ulang atau latihan reflek regang untuk menghasilkan reaksi yang *eksplosive*. Latihan ini dapat dilakukan untuk meningkatkan efektifitas *daya ledak* otot. Latihan *plyometrik* didasari pada pengertian latihan *concentrics* (memendek) yang diikuti secara cepat latihan *eccentrics* (memanjang). Latihan *Plyometrik* merupakan suatu latihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan respon dari pembebanan atau regangan yang cepat dari otot-otot yang terlibat atau disebut juga reflek regang (Kisner, 2012).

Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui Perbedaan Antara *Core Stability* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* pada *Eccentric Quadriceps Exercise* Terhadap Akurasi *Jump Shot* dan *Visa P-Score* Pemain Basket Remaja Putra pada Kondisi Tendinitis Patellaris.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas , maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Apakah *Eccentric Quadriceps Exercise* dan *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan akurasi *jump shot* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris?
2. Apakah *Eccentric Quadriceps Exercise* dan *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan *visa p-score* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris?
3. Apakah *Eccentric Quadriceps Exercise* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* dapat meningkatkan akurasi *jump shot* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris?
4. Apakah *Eccentric Quadriceps Exercise* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* dapat meningkatkan *visa p-score* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris?
5. Apakah ada perbedaan penambahan *Core Stability Exercise* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* pada intervensi *Eccentric Quadriceps Exercise* dalam meningkatkan akurasi *jump shot* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris?
6. Apakah ada perbedaan penambahan *Core Stability Exercise* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* pada intervensi *Eccentric Quadriceps Exercise* dalam meningkatkan *visa p-score* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan Antara *Core Stability Exercise* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* pada intervensi *Eccentric Quadriceps Exercise* dalam meningkatkan akurasi *jump shot* dan *visa p-score* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pemberian *Core Stability Exercise* pada intervensi *Eccentric Quadriceps Exercise* dalam meningkatkan akurasi *jump shot* dan *visa p-score* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris.
- b. Untuk mengetahui pemberian *Plyometric Squat Jump Exercise* pada intervensi *Eccentric Quadriceps Exercise* dalam meningkatkan akurasi *jump shot* dan *visa p-score* pemain basket remaja putra pada kondisi tendinitis patellaris.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Penelitian

- a. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari dan memahami tentang proses terjadinya cedera serta penatalaksanaan fisioterapi pada cedera Tendinitis Patellaris secara lebih mendalam.
- b. Membuktikan apakah Perbedaan Penambahan Antara *Core Stability* dan *Plyometric Squat Jump Exercise* pada *Eccentric Quadriceps Exercise* Terhadap Akurasi Jump Shot dan *visa p-score* Pemain Basket Remaja Putra pada Kondisi Tendinitis Patellaris.

2. Manfaat Bagi Fisioterapi

- a. Memberikan bukti empiris dari teori tendinitis patellaris dan penanganan apa aja yang lebih berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan fungsional lutut pada kondisi ini sehingga dapat digunakan dan diterapkan dalam praktek klinis sehari-hari.
- b. Menjadi dasar penelitian dan pengembangan ilmu fisioterapi di masa yang akan datang.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan informasi terbaru tentang penanganan kasus tendinitis patellaris sehingga dapat menjadi bahan bacaan dan referensi di kemudian hari.