

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sebagai makhluk biopsikokultural religius, manusia dalam kehidupannya tidak akan lepas dari gerak dan fungsi dalam memenuhi segala apa yang dibutuhkannya. Realitas gerak dan fungsi tersebut muncul sebagai gerakan potensial dan gerakan aktual yang terpadu untuk mencapai sasaran fungsi tertentu sehingga akan terwujud dalam kemampuan fungsional.

Aktualitas kemampuan fungsional seseorang dapat berupa kemampuan seseorang melakukan kegiatan olahraga. Wujud dari olahraga dapat mencakup berbagai cabang kegiatan olahraga seperti senam, atletik, bulutangkis dan sebagainya, dengan dasar arah gerak untuk mencapai prestasi, rekreasi, kesehatan atau terapi dan pendidikan (Rusli, 1991).

Pencapaian dasar arah gerak kegiatan olahraga yang benar dan sesuai membutuhkan pembimbing yang profesional, diantaranya pelatih, guru, fisioterapis, dokter spesialis kesehatan olahraga, dan tenaga profesional lain yang berkompeten. Seperti yang tersurat pada definisi fisioterapi dalam Kepmenkes : Nomor 778/MENKES/SK/VIII/2008, 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 secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis, dan mekanis), pelatihan

fungsi dan komunikasi. Maka fisioterapi bertanggung jawab kepada keadaan optimal kemampuan fungsional seseorang baik secara individu maupun kelompok dimana salah satu aktualisasi kemampuan fungsional adalah kemampuan olahraga. Fisioterapi dapat berperan sebagai pelaksana, pengelola, pendidik dan peneliti dalam bidang fisioterapi olahraga berdasarkan kompetensi, peran dan fungsi fisioterapi yang telah ditetapkan oleh IFI (Ikatan Fisioterapi Indonesia).

Olahraga merupakan kegiatan fisik yang bersifat kompetitif dalam suatu permainan dan berupa perjuangan diri sendiri atau orang lain (*International Council of Sport and Physical Education, 2004*). Ada banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam olahraga, baik olahraga yang bersifat tim maupun perorangan diantaranya adalah faktor kerjasama tim dan kemampuan individu dalam menguasai keterampilan bermain, teknik yang digunakan, serta daya tahan fisik yang dimiliki oleh atlet tersebut. Dalam membangun seorang atlet atau pemain harus mempunyai kebugaran, kekuatan dan kemampuan dalam melakukan olah raga tersebut. Sasaran latihan kondisi fisik diarahkan untuk peningkatan kualitas jantung dan paru, kekuatan otot, kecepatan kontraksi otot dan ketahanan otot.

Salah satu olahraga yang bersifat individu adalah lari. Sekarang ini sudah sangat dikenal baik oleh lapisan masyarakat. Lari disebut olahraga yang memasyarakat karena selain mudah lari dapat dilakukan setiap saat dan juga relatif murah. Nomor lari terbagi atas lari jarak pendek (100 – 400 meter), lari jarak menengah (800 – 1500 meter), dan lari jarak jauh. Banyak atlet-atlet

nasional pada saat sekarang merupakan bibit dari tiap sekolah dan universitas. Bahkan saat sekarang sudah ada banyak kompetisi – kompetisi lari profesional untuk tingkat SMU ataupun Universitas yang menjadikan olahraga lari menjadi lebih kompetitif dan berguna sebagai tempat pencarian bakat untuk menjadi atlet lari profesional. Jadi dapat disimpulkan bahwa lari sudah menjadi olahraga yang cukup dikenal luas di Indonesia. (Ismaryati, 2001)

Untuk mengetahui kemampuan atlet lari sprint dapat dilakukan dengan menggunakan waktu tempuh dengan menggunakan jarak yang telah ditetapkan yaitu 200 meter atau 100 meter (Dintiman, 1997) .

Upaya peningkatan kecepatan dalam olahraga dapat dilakukan melalui pengembangan dan pembinaan olahraga dalam waktu yang cukup lama. Oleh karena itu latihan harus dilakukan mulai dari usia muda, dilakukan secara terus menerus dan kontinyu sampai mencapai kecepatan puncak. (Ismaryati, 2001)

Seorang atlet harus memiliki 4 aspek untuk menciptakan dan mencapai prestasi yang tinggi dalam olahraga yaitu: 1) pembinaan teknik (keterampilan), 2) pembinaan fisik (kesegaran jasmani), 3) pembinaan teknik (mental, kecerdasan), 4) kematangan juara (Sukatamsi, 1998). Terdapat sepuluh komponen kondisi fisik yang digunakan dalam olahraga, antara lain: 1) kekuatan (*strength*), 2) daya tahan (*endurance*), 3) daya tahan otot (*muscular power*), 4) kecepatan (*speed*), 5) kelentukan (*flexibility*) 6) kelincahan (*agility*), 7) koordinasi (*coordination*), 8) keseimbangan (*balance*), (9) ketepatan (*accuracy*), 10) reaksi (*reaction*) (Sajoto,1998)

Latihan beban telah menjadi element penting dari lari sprint modern, tetapi harus selalu disertai dengan latihan peregangan dan fleksibilitas. Dalam lari sprint, atlet berlomba dengan persediaan energi yang tersimpan (kapasitas non aerobik). Karena jarak lomba bertambah tuntutan terhadap kapasitas non aerobik atlet pun meningkat, dan kapasitas aerobik mulai dipergunakan juga. Sprint yang baik membutuhkan reaksi yang cepat, akselerasi yang baik, dan jenis lari yang efisien. Sprinter juga harus mengembangkan start sprint yang baik dan mempertahankan kecepatan puncak selama mungkin (Garry, 1997).

Teknik adalah sesuatu hal yang sangat kritis terhadap prestasi selama suatu lomba lari sprint. Melalui tahapan lomba tuntutan teknik sprint beragam seperti halnya aktivitas otot-otot, pola waktu mereka dan aktivitas metabolik para atlet dari tahap reaksi sampai tahap transisi tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan kecepatan dari suatu sikap diam di tempat. Tujuan utama lari sprint adalah untuk memaksimalkan kecepatan horizontal, yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan. Kecepatan lari ditentukan oleh panjang-langkah dan frekuensi-langkah. Untuk bisa berlari cepat seorang atlet harus meningkatkan satu atau kedua-duanya. Tujuan teknik-sprint selama perlombaan adalah untuk mengerahkan jumlah optimum daya kepada tanah didalam waktu yang pendek. Teknik yang baik ditandai oleh mengecilnya daya pengereman, lengan lengan efektif, gerakan kaki dan badan dan suatu koordinasi tingkat tinggi dari gerakan tubuh keseluruhan (IAAF, 1993)

Dalam lari sprint lebih dominan menggunakan kecepatan maksimal karena kita dituntut untuk mencapai jarak yang singkat dengan waktu yang

sangat singkat. Disamping itu power juga sangat berperan penting dalam semakin besar power seseorang maka akan semakin cepat larinya dan semakin singkat waktu tempuhnya (Anonym, 2010).

Kemampuan fisik lainnya sebagai penunjang dalam lari sprint adalah :

#### 1. Kelentukan

Yaitu kemampuan untuk melakukan gerakan persendian melalui jangkauan gerak yang luas. Kelentukan terbatas atau tertahan adalah suatu sebab umum terjadinya teknik yang kurang baik dan prestasi rendah. Kelentukan jelek juga menghalangi kecepatan dan dayatahan karena otot-otot harus bekerja lebih keras untuk mengatasi tahanan menuju kelangkah yang panjang.

#### 2. Koordinasi

Yaitu kemampuan untuk melakukan gerakan dengan tingkat kesukaran dengan tepat dan dengan efisien dan penuh ketepatan. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik tidak hanya mampu melakukan skill dengan baik, tetapi juga dengan tepat dan dapat menyelesaikan suatu tugas latihan.

#### 3. Kemampuan Fisiologis atau Sistem Energi

Kemampuan fungsi organ – organ tubuh dan kontraksi otot yang dilaksanakan oleh sistem energi yang di butuhkan. Organ yang bekerja :

- a. Sistem jantung
- b. Sistem peredaran darah

Tipe serabut otot yang digunakan adalah fast twitch dengan system energi atp pc – laktat ( Raffi, 2009).

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan potensi atau kemampuan dasar tubuh dan fungsi organ-organ tubuh yang berkaitan dengan pencapaian kecepatan secara optimal, kekuatan dan kecepatan adalah suatu komponen utama dalam pelaksanaan aktifitas. Aktifitas fisik yang berlangsung singkat membutuhkan tenaga dari sistem anaerobic sedangkan aktifitas fisik berlangsung lama membutuhkan tenaga dari sistem aerobik yang disuplai dari kemampuan jantung, paru dan peredaran darah.

Otot adalah sebuah jaringan konektif dalam tubuh yang tugas utamanya adalah kontraksi. Kontraksi otot digunakan untuk memindahkan bagian-bagian tubuh & substansi dalam tubuh. (Anonim, 2009). Sebagian besar otot dalam tubuh melekat pada satu tulang, menjangkau sedikitnya satu persendian, dan melekat pada tulang artikulasi lainnya. Ketika otot berkontraksi, pemendekan menarik otot pada tulang ke arah otot lainnya pada persendian.

Setiap otot dalam tubuh memiliki panjang optimum sehingga daya kontraksi maksimal dapat dilakukan. Kontraksi otot paling efisien berlangsung saat tubuh dalam keadaan rileks (Sloan, 2003 ).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh mulyono tahun 2005 mengenai hubungan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan lari pada siswa sekolah sepak bola, didapat kan hasil uji F untuk  $rX1 - Y = 5,712$  atau signifikasi

0,028. Sehingga disimpulkan ada hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan lari (Mulyono, 2005)

Tungkai merupakan salah satu bagian tubuh manusia yang sangat berperan dalam aktivitas. Dalam cabang – cabang olahraga tertentu tungkai sangat berperan aktif dalam aktivitas olahraga tersebut, dimana salah satunya adalah kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai sangat berperan dalam olahraga yang menggunakan tungkainya dalam bekerja.

Otot – otot tungkai dalam berkerja mereka selalu berkesinambungan dan saling keterkaitan, dimana dalam suatu aktivitas tidak hanya menggunakan salah satu otot saja untuk bekerja. Misalnya dalam berlari tungkai akan bergerak ke depan dan ke belakang, jadi secara tidak langsung otot tungkai yang bagian depan dan belakang akan bekerja secara bergantian, guna untuk menghasilkan gerakan lari yang baik, dan secara otomatis kekuatan otot tungkai harus seimbang juga.

Kekuatan sangat penting bagi setiap event baik untuk atlit pria maupun wanita. Serabut otot yang ada didalam otot akan memberikan respon atau tanggapan bila mendapatkan beban atau tahanan dalam latihan. Kita ketahui hampir seluruh pelaksanaan gerak dalam olah raga banyak melibatkan seluruh alat-alat gerak, baik alat gerak aktif (otot) maupun alat gerak pasif (tulang) dan yang sangat berpengaruh dalam pelaksanaan semua gerakan tersebut adalah tungkai. Tungkai sangat besar pengaruhnya terhadap prestasi atau hasil tolakan (Haryati, 2005).

Kekuatan merupakan jumlah maksimum daya yang dikerahkannya suatu otot atau sekelompok otot dalam perlawanan terhadap beban atau hambatan (Sugianto dan Sujarwo, 1993 ). Kekuatan adalah suatu daya tahan yang digerakkan atau dilawan oleh kemampuan maksimal (Willmore, 1992). Kekuatan dalam komponen kondisi fisik seseorang, adalah kemampuan seseorang dalam penggunaan otot yang digunakan pada saat bekerja (Sajoto, 1995). Kekuatan otot dalam lari sprint ini adalah kekuatan maksimum yang dikerahkan oleh otot – otot tungkai dalam melakukan suatu lari cepat jarak pendek.

Menurut penelitian (David dkk, 2005) stretching sebelum melakukan aktivitas olahraga sangatlah dianjurkan, karena fleksibilitas merupakan hal yang paling penting dalam kesiapan otot untuk bekerja. Dimana bila otot kaku atau stiffness maka dalam melakukan aktifitas tidak akan mendapatkan hasil yang optimal. Dari sinilah peneliti ingin meneliti sejauh mana fleksibilitas otot terutama otot hamstring berpengaruh terhadap kecepatan lari sprint.

Fleksibilitas adalah kemampuan seseorang mendayagunakan otot dan persendiannya, sehingga dapat mencapai jelajah gerak sendi yang seluas-luasnya. Komponen kebugaran ini berperan terutama dalam mendukung pergerakan seseorang. Ketika otot memanjang maka kelenturan atau fleksibilitas dari otot- otot yang bekerja akan dapat menghasilkan kerja otot yang maksimal. Dan pada saat otot memanjang maka jaringan ikat disekitar otot akan lebih tegang, jika jaringan ikat tersebut mengalami beban yang terus menerus (*overuse*) maka terjadi kelelahan jaringan atau bahkan robek sehingga



membatasi fleksibilitas otot. Jadi, tahanan otot untuk memanjang tergantung pada jaringan ikat (Sudarsono, 2008).

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 1988). Kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari dan bergerak dengan sangat cepat (James, 2006). Sajoto (1988) menjelaskan bahwa kecepatan (*speed*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Dari uraian diatas maka kecepatan adalah merupakan waktu tempuh yang di ukur dalam menempuh suatu jarak dalam lari sprint.

### **C. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pada kekuatan otot hamstring, fleksibilitas otot hamstring , dan kecepatan lari pada atlet lari sprint. Karena mengingat keterbatasan waktu dan biaya maka batasan masalah ini dibatasi pada hubungan antara kekuatan otot hamstring dan fleksibilitas otot hamstring terhadap kecepatan lari sprint jarak 100 meter.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang dan pembatasan masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara kekuatan otot hamstring terhadap kecepatan lari sprint jarak 100 meter ?
2. Apakah ada hubungan antara fleksibilitas otot hamstring terhadap kecepatan lari sprint jarak 100 meter ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot hamstring terhadap kecepatan lari sprint jarak 100 meter.
2. Untuk mengetahui hubungan antara fleksibilitas otot hamstring terhadap kecepatan lari sprint jarak 100 meter.

#### **F. Manfaat Penelitian :**

Adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Komunitas Khusus (atlet) :

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan pengetahuan pada atlet dan bisa diterapkan sebagai suatu bentuk screening atlet lari untuk mendapatkan atlet – atlet lari yang professional.

2. Bagi Peneliti :

Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mempelajari, mengidentifikasi dan mengembangkan teori-teori yang diperoleh dari kampus

3. Bagi Institusi Pendidikan :

Dapat dijadikan sumber referensi atau bahan perbandingan bagi kegiatan yang ada kaitanya dengan pelayanan kesehatan

4. Bagi Ilmu Pengetahuan :

Hasil pengetahuan ini dapat memberikan kontribusi pengetahuan tentang lari sprint serta hubungannya terhadap dunia kesehatan.