

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Atletik merupakan gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar dan lompat. Kata ini berasal dari bahasa Yunani “athlon” yang berarti “kontes”. Atletik dikenal juga dengan induk dari semua cabang olahraga, hal tersebut dapat dibuktikan dengan mengamati olahraga atletik yang di dalamnya terdapat kegiatan fisik yang meliputi jalan, lari, lompat dan lempar. Kegiatan fisik tersebut merupakan aktivitas jasmani alamiah yang biasa dilakukan oleh manusia pada umumnya. Atletik merupakan cabang olahraga yang diperlombakan pada olimpiade pertama pada tahun 776 SM. Induk organisasi untuk olahraga atletik di Indonesia adalah PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia).

Di dalam atletik ada dua event, yaitu event lintasan dan event lapangan. Event lintasan terdiri dari nomor-nomor lari (jarak pendek, jarak menengah, jarak jauh) dan jalan cepat, sedangkan event lapangan terdiri dari nomor lempar dan lompat. Terdapat pula nomor gabungan seperti sapta lomba dan dasa lomba. Sapta adalah gabungan tujuh nomor perlombaan yang terdiri dari nomor lintasan dan lapangan menjadi satu, sedangkan dasa lomba terdiri dari sepuluh nomor perlombaan lintasan dan lapangan.

Lari merupakan salah satu nomor dalam atletik yang diperlombakan, jaraknya bervariasi, salah satu yang paling dinanti dan paling bergengsi adalah *sprint* atau lari jarak pendek. Lari jarak pendek (*sprint*) adalah berlari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh atau sampai jarak yang telah ditentukan. Pelarinya bisa disebut juga sprinter. Nomor nomor lari jarak pendek antara lain 100 meter, 200 meter, dan 400 meter. Lari jarak pendek bila dilihat dari tahap-tahap berlari terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap reaksi dan dorongan

(*reactions* dan *drive*), tahap percepatan (*acceleration*), tahap transisi/perubahan (*transition*), tahap kecepatan maksimum (*speed maximum*), tahap pemeliharaan kecepatan (*maintenance speed*) dan *finish*.

Perbedaan Antara lari jarak pendek, lari jarak menengah dan lari jarak jauh terletak pada kecepatan lari yang dilakukan oleh para pelari. Dapat kita amati pada perlombaan lari jarak pendek, setiap atlet berusaha secepat-cepatnya berlari ke garis finish. “Lari jarak pendek atau *sprint* adalah semua jenis lari yang sejak start hingga finish dilakukan dengan kecepatan maksimal”, (Wibowo, 2012:14)

Tujuan dari lari jarak pendek adalah untuk memaksimalkan kecepatan yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan. Kecepatan lari dihasilkan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah (jumlah langkah persatuan waktu). Contohnya, seorang pelari mempunyai panjang langkah 2 meter dan melakukan tiga langkah perdetiknya, akan berlari dengan kecepatan 6 meter/detik. Jika pelari mampu meningkatkan frekuensi langkah sampai empat langkah per detiknya dengan tetap mempertahankan panjang langkah sebelumnya, maka kecepatannya akan meningkat sehingga pelari akan berlari dengan kecepatan 8 meter/detik. Para atlet dapat mendapat kecepatan maksimum hanya dengan menggunakan perbandingan yang tepat antara panjang langkah dan frekuensi langkahnya. Perubahan panjang langkah dan frekuensi langkah pada saat berlari dapat menyebabkan penurunan kecepatan. Dalam lari *sprint* meter, teknik dan pengaturan unsur-unsur lari haruslah sempurna, karena kesalahan sedikit saja akan mengurangi hasil waktu yang dicapai.

Sesuai dengan tujuan lari *sprint*, kebutuhan utama untuk lari jarak pendek adalah kecepatan. Hal tersebut sebagaimana yang di ungkapkan Sidik (2009:1) bahwa: “... yang di butuhkan untuk semua nomor lari *sprint* dan gawang adalah kecepatan (*speed*), sesuai dengan pengertian bahwa *sprint* yang berarti lari dengan tolakan secepat-cepatnya”. Unsur kecepatan didalam nomor lari jarak pendek memang sangat dibutuhkan. Pakar olahraga lain seperti Bomp (1999:368)

menerangkan bahwa: “*Speed is a determinant ability in many sports such as sprinting events...*”. Kecepatan adalah faktor yang menentukan dalam cabang olahraga, salah satunya adalah perlombaan lari jarak pendek. Karena dalam lari jarak pendek, kemampuan untuk menyelesaikan jarak secepat-cepatnya dapat mempersingkat waktu tempuh. Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya seperti yang dijelaskan Harsono (1988:216). Kecepatan merupakan suatu kemampuan fisik yang peningkatannya sangat sulit untuk ditingkatkan. Peningkatan hasil latihan yang eksklusif hanya meningkat 10%, artinya untuk meningkatkan catatan waktu terbaik lari 100 meter yang dapat ditempuh 10 detik lebih menjadi dibawah 10 detik itu dibutuhkan latihan yang keras.

Jarak yang dapat ditempuh dengan singkat merupakan hasil kecepatan gerak dari kontraksi otot yang kuat dan cepat. Komposisi otot pun turut menentukan kecepatan pada kontraksi otot. Sidik (2009:1) menjelaskan komposisi otot yang ideal serta kontribusinya dalam lari jarak pendek adalah sebagai berikut:

Kecepatan pada kontraksi otot tergantung pada komposisi otot. Proporsi dari serabut otot cepat (*fast twitch fiber/FT*) sangat erat kaitannya dengan gerakan kecepatan maksimal (*maximum speed of movement*). Pelari sprint yang baik secara normal memiliki persentase yang lebih tinggi pada serabut otot cepat (FT) dari pada pelari jarak jauh, yang lebih banyak proporsinya pada serabut otot lambat (*slow twitch fiber/ST*).

Konsep di atas menjelaskan bahwa serabut otot putih mendukung terciptanya gerakan kecepatan maksimal yang sangat dibutuhkan oleh pelari jarak pendek.

Kecepatan dalam lari jarak pendek adalah hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot-otot yang dirubah menjadi gerakan halus lancer dan efisien dan sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan yang tinggi. Seorang pelari jarak pendek yang potensial bila dilihat dari komposisi atau susunan serabut otot persentase serabut otot cepat (*Fast Twitch = FT*) lebih besar atau tinggi dengan

Nurul Ulfah Hilman, 2014

HUBUNGAN KEMAMPUAN LARI KECEPATAN MAKSIMAL DENGAN KEMAMPUAN CADENCE PADA ATLET SPRINT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemampuan sampai 40 kali perdetik dalam vitro disbanding dengan serabut otot lambat (*Slow Twitch = ST*) dengan kemampuan 10 kali perdetik dalam *vitro*.

Dalam lari *sprint*, kecepatan larinya ditentukan oleh gerakan berturut-turut dari kaki yang dilakukan secara cepat. Kecepatan tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhi, yaitu kekuatan (*strength*), waktu reaksi, (*reaction time*) dan *fleksibilitas* (Wilmore dalam Harsono 1988:216).

Waktu reaksi adalah waktu antara pemberian rangsang (stimulus) dengan gerak pertama (1988:217). Kecepatan gerak atau movement speed adalah waktu antara permulaan dan akhir suatu gerakan. “*The period from the beginning of the respons to the completion of a specified movement*” (Oxendine dalam Harsono 1988:217)

Pada dasarnya ada dua langkah untuk memperbaiki kecepatan yaitu melalui perbaikan kualitas gerak (*skill*) dengan melakukan perbaikan gerakan pada *speed*, *agility*, dan *quickness*. Kecepatan dapat ditingkatkan melalui peningkatan cadence (frekuensi langkah per detik).

Sprinter is Heredity, Seorang sprinter ialah terlahir dan kemudian dilatih dengan eksklusif. Karena syarat utama seorang sprinter ialah memiliki serabut otot putih (*fast twitch fiber/FT*) didalam tubuhnya. Karena serabut otot itu bawaan lahir yang hasil dari keturunan orang tuanya, maka sprinter adalah bakat turunan yang dilatih dengan eksklusif.

Selain faktor serabut otot, kecepatan seorang atlet lari jarak pendek dalam menempuh jarak sangat ditentukan oleh aspek biomekanika, yaitu panjang langkah dan frekuensi langkah per detiknya. Senada dengan apa yang dikemukakan oleh Donati (1995:51)

Running speed is the product of stride length and stride frequency. Athletes achieve their maximum speed only by adopting a specific ratio between length and frequency of stride and any significant alternation in the length or the frequency will cause a reduction in speed.

Pada awal diperlombakannya lari jarak pendek kemampuan menempuh jarak 100 meter hanya dapat memasuki catatan waktu 10 koma sekiandetik. Memasuki dekade 80-an muncul atlet lari sprint 100 meter yang mampu menembus catatan waktu dibawah 10 detik, dia adalah Ben Johnson dari Kanada, juara Olimpiade Seoul 1988. Ben Johnson meraih prestasi 100 meter dengan catatan waktu 9,79 detik. Namun sangat disayangkan prestasinya tercoreng dengan kasus doping, gelar manusia saat tercepat saat itu jatuh ke tangan Carl Lewis dari AS dengan catatan waktu 9.92 detik.

Catatan rekor lari sprint 100 meter dari tahun-ketahun semakin tajam. Angka 9 koma sekian detik kini menjadi sebuah impian bagi setiap pelari. Sejak itulah persaingan di nomor lari sprint 100 meter semakin memanas, karena setiap atlet bersaing untuk menjadi yang tercepat. Pada Olimpiade Beijing 2008 muncul ke permukaan persaingan lari sprint 100 meter putra Usain Bolt (lahir di Trelawny, Jamaika 21 Agustus 1986 umur 22 tahun) adalah pelari Jamaika. Bolt yang memiliki postur tinggi berhasil finish pertama pada lari sprint 100 meter dengan catatan waktu 9,69 detik. Keberhasilan ini disusul dengan prestasi 19,30 detik pada jarak 200 m yang mengantarkannya meraih emas di nomor tersebut. Bolt nampaknya belum puas atas pencapaiannya pada Olimpiade Beijing lalu. Ambisinya untuk kembali memecahkan rekor dia capai pada saat Kejuaraan Dunia di Berlin 2009, rekor sprint jarak 100 meter dia pertajam menjadi 9,58 detik. Suatu hal yang mungkin disamai oleh atlet lain atas pencapaian Bolt tersebut.

Hasil perlombaan dari atlet sprint dunia tidak hanya berupa catatan waktu. Tetapi ada tentang kemampuan frekuensi dan panjang langkah, sehingga data tersebut dapat dievaluasi untuk kemajuan atletnya. Dari data yang diperoleh dapat kita amati bahwa frekuensi langkah dari sprinter china dan dunia paling sedikit adalah 4,4 langkah per detik. Berikut data kemampuan frekuensi langkah

disertai panjang langkah atlet sprint dunia serta data lain yang berkontribusi terhadap prestasi lari sprint seperti pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1.
Data parameter pelari cina dan pelari dunia
Pada kejuaraan dunia tahun 1991 di Tokyo Jepang

Grup	Prestasi Rata-rata (detik)	Jumlah langkah	Kecepatan Rata-rata (m/dtk)	Frekuensi langkah (perdetik)	Panjang langkah (m)	Tinggi badan (m)
China	10.45	47.4	9.57	4.55	2.11	1.77
Dunia	10.02	44.6	9.89	4.44	2.25	1.81

Namun sayangnya prestasi atlet sprinter Indonesia belum mampu menembus angka 9 detik. Sprinter Indonesia beberapa kali meraih emas pada nomor 100 di ajang Sea Games, catatan waktu sprinter Indonesia baru mampu menembus angka 10 koma sekian detik. Ada beberapa sprinter Indonesia yang menjuarai nomor lari pada Sea Games salah satunya adalah Suryo Agung Wibowo, bahkan dia adalah pemegang rekor Asia Tenggara pada nomor lari 100 meter dengan catatan waktu 10,17 detik yang dicapai pada Sea Games Laos 2009.

Sebelum pertandingan tingkat internasional, tentunya ada beberapa pertandingan nasional sebagai ajang seleksi dan pembibitan atlet untuk memperkuat tim nasional. Berikut adalah catatan waktu pada final lari 100 meter cabang olahraga atletik pada PON 2008 dan PON 2012 seperti pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2
Catatan waktu lari 100 meter final pada kejuaraan PON 2008 Kaltim dan PON 2012 Riau

Rekor 100 meter PON : Mardi Lestari 10,17 detik (PON 1989)	
Final 100 meter Cabor Atletik PON 2012	Final 100 meter Cabor Atletik PON 2008

Nurul Ulfah Hilman, 2014

HUBUNGAN KEMAMPUAN LARI KECEPATAN MAKSIMAL DENGAN KEMAMPUAN CADENCE PADA ATLET SPRINT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nama	Provinsi	Catatan Waktu	Nama	Provinsi	Catatan Waktu
Iswandi	NTB	10.41	Suryo Agung Wibowo	Jawa Tengah	10.39
Fadlin	NTB	10.48	Asrul Akbar	Sumatera Barat	10.66

Tabel 1.2. (Lanjutan)

Franklin Ramses	Papua	10.57	Avip Dwi Cahyo	Jawa Timur	10.82
Farel Oktaviandi	Jawa Barat	10.64	Sukari	Jawa Timur	10.82
Mohamad Rozikin	Jawa Timur	10.65	M. Fatoniah	NTB	10.85
Yaspi Bobi	Sumatera Barat	10.71	Taufik Rahmadi	Sumatera Barat	10.86
Fernando Lumain	Sulawesi Utara	10.74	John Herman Murai	Papua	10.86
Lorenzo Andreas	Kalimantan Timur	10.75	Agus Sulistio	Riau	DQ

Pada umumnya sprinter Indonesia hanya mempunyai catatan waktu saja. Data tersebut dirasa belum cukup untuk dapat meningkatkan prestasi. Untuk itu perlu adanya tes *cadence* terhadap sprinter Indonesia. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti tentang hubungan kemampuan lari kecepatan maksimal dengan kemampuan *cadence* pada atlet *sprint* PPLM dan UKM Atletik UPI Bandung.

B. Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, masalah penelitian yang penulis rumuskan adalah: “Apakah terdapat hubungan antara kemampuan lari kecepatan maksimal dengan kemampuan *cadence* pada atlet *sprint* pada cabang olahraga atletik?”

Nurul Ulfah Hilman , 2014

HUBUNGAN KEMAMPUAN LARI KECEPATAN MAKSIMAL DENGAN KEMAMPUAN CADENCE PADA ATLET SPRINT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah: "Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan lari kecepatan maksimal dengan kemampuan *cadence* pada atlet *sprint* pada cabang olahraga atletik?"

D. Manfaat Penelitian

Secara umum penelitian ini bermanfaat bagi pelatih maupun atlet *sprint* baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoriti

- a. Diharapkan dapat bermanfaat dan berguna untuk menambah dan memperluas wawasan tentang *cadence* bagi setiap pelaku dibidang olahraga terutama di cabang olahraga atletik.
- b. Diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berharga bagi para pelatih atletik, khususnya pelatih lari *sprint*

2. Manfaat Praktis

- a. Diharapkan dapat menjadi salah satu pedoman untuk menghitung frekuensi langkah per detik pada atlet *sprinter*
- b. Bagi praktisi di bidang olahraga, tulisan ini diharapkan dapat berfungsi sebagai dasar untuk proses identifikasi bakat atlet *sprint*

E. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi ini berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam skripsi. BAB I menjelaskan tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan struktur organisasi skripsi. BAB II menjelaskan tentang kajian teoritis dan juga memuat bahasan tentang kerangka pemikiran serta hipotesis. BAB III menjelaskan mengenai metode penelitian skripsi yang substansinya adalah lokasi penelitian, populasi, sampel, langkah-langkah penelitian, desain penelitian,

instrument penelitian, prosedur pengambilan data, serta prosedur pengolahan dan analisis data. BAB IV menjelaskan tentang pengolahan, analisis data, dan diskusi penemuan. BAB V berisi kesimpulan dan saran.