

PENGARUH METODE LATIHAN *S-CURVE RUNS* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER DITINJAU DARI RASIO PANJANG TELAPAK KAKI DAN TINGGI BADAN
PENGARUH METODE LATIHAN *S-CURVE RUNS* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER DITINJAU DARI RASIO PANJANG TELAPAK KAKI DAN TINGGI BADAN

(Studi Eksperimen Pada Siswa Sekolah Sepakbola Chevron Pekanbaru)

Ridwan Sinurat

Prodi Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Pasir Pengaraian

idonSinurat@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui (1) Pengaruh metode latihan *s-curve runs* terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter, (2) perbedaan peningkatan kecepatan lari 100 meter antara pelari yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar, sedang dan kecil. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Sepakbola Chevron Pekanbaru selama 8 minggu dengan menggunakan metode eksperimen dengan rancangan desain faktorial 1 x 3. Populasi penelitian ini adalah siswa sekolah sepakbola chevron pekanbaru. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *purposive Random Sampling*, sampel yang diambil sebanyak 21 siswa, terdiri dari 7 siswa yang memiliki rasio panjang telapak kaki besar, 7 siswa memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan sedang, dan 7 siswa memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan kecil. Teknik analisis data menggunakan ANAVA. Sebelum menguji dengan ANAVA, terlebih dahulu digunakan uji prasyarat analisis data dengan menggunakan uji normalitas sampel (Uji Lilliefors dengan $\alpha = 0,05$) dan uji homogenitas varians (Uji Barlett dengan $\alpha = 0,05$). Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh yang signifikan antara latihan *s-curve runs* terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter, $F_{hitung} = 10.54758 > F_{tabel} = 4.07$ (2) ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pelari yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar, sedang dan kecil, $F_{hitung} = 14.16068 > F_{tabel} = 3.22$, peningkatan hasil kecepatan lari 100 meter pada sampel yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar lebih baik dari sampel yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan sedang dan kecil, dengan rata-rata peningkatan masing-masing yaitu 2.43, 1.89 dan 1.51. Kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yaitu (1) ada pengaruh yang signifikan antara latihan *s-curve runs* terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter. (2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang mempunyai rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan yang berbeda terhadap hasil lari 100 meter. Rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar lebih baik peningkatan kecepatan lari 100 meter dibandingkan dengan rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan sedang dan kecil

Kata kunci: Metode latihan *s-curve run*, rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan, kecepatan lari 100 meter

PENDAHULUAN

Cabang Olahraga sepakbola merupakan salah satu cabang Olahraga yang saat ini sudah memasyarakat disemua lapisan masyarakat, baik dari usia anak-anak, remaja, dewasa, baik dari kalangan bawah, menengah maupun kalangan atas dan dari jenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Menurut Soekarman (1989:129), Sepakbola adalah olahraga yang memerlukan kecepatan dan menurut Michael Boyle (2004:20), sepakbola, senam dan Olahraga pada

umumnya sangat memerlukan kecepatan. Maka dari itu seorang pesepak bola diwajibkan menguasai teknik-teknik, dan fisik dalam permainan sepakbola. Sebagai mana tujuan dari latihan (*training*) adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 aspek latihan yang perlu di perhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu latihan fisik, teknik, taktik, mental. (Harsono, 1988:100).

PENGARUH METODE LATIHAN *S-CURVE RUNS* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER DITINJAU DARI RASIO PANJANG TELAPAK KAKI DAN TINGGI BADAN

Menurut Jonath/Krempel (1981: 48-49) dalam buku Syafruddin (2012) bahwa kemampuan kecepatan lari dibatasi oleh beberapa faktor, salah satu faktor tersebut adalah faktor Anthropometri. Ciri-ciri bangunan tubuh manusia seperti perbandingan panjang tungkai dan badan, dan panjang lengan memegang peran penting dalam meningkatkan kecepatan, akan tetapi tidak bisa dilatih. Hal ini disebabkan anthropometri tubuh setiap orang tumbuh dan berkembang secara alami sesuai dengan faktor genetik bawaan yang dimiliki.

Perbandingan panjang telapak kaki dan tinggi badan merupakan rasio ukuran yang secara biomekanika diduga dapat menjadi variabel atributif bagi peningkatan kecepatan lari dalam permainan sepakbola. Karena berlari dalam permainan sepakbola bagian-bagian tersebut secara langsung terlibat menghasilkan gerak. Telapak kaki yang panjang dan tinggi badan yang tinggi memungkinkan memiliki tolakan yang jauh dan panjang, sehingga hal ini akan mempengaruhi kecepatan lari yang dilakukan.

Maka dari itu peneliti tertarik menggunakan sampel para pemain sekolah sepakbola (SSB) Chevron Pekanbaru, untuk mengembangkan lebih jauh lagi penelitian ini, peneliti memberi judul penelitian yaitu: "Pengaruh Metode Latihan *S-Curve Runs* Terhadap Peningkatan Kecepatan Lari 100 meter Ditinjau Dari Rasio Panjang Telapak Kaki dan Tinggi badan". (Studi Eksperimen Pemain Sekolah Sepakbola Chevron Pekanbaru)

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat, ditinjau dari sistem gerak, kecepatan adalah kemampuan dasar mobilitas sistem saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan-gerakan pada kecepatan tertentu. Dari sudut pandang mekanika, kecepatan diekspresikan sebagai rasio antara jarak dan

waktu dalam buku Ismaryati (Bompa, 1990:57)

Menurut Sukadiyanto, (2010:174) kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat (sesingkat) mungkin. Kecepatan sebagai hasil perpaduan dari panjang ayunan tungkai dan jumlah langkah. Dimana gerakan panjang ayunan dan jumlah langkah merupakan serangkaian gerak yang sinkron dan kompleks dari sistem *neuromuscular*. Sedangkan menurut Sajoto (1995:9), Kecepatan (*speed*) adalah, kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Seperti dalam lari cepat, pukulan dalam tinju, balap sepeda, panahan dan lain-lain.

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: 216). Kecepatan adalah jarak di bagi waktu (Kent, 1994 dalam tesis Slamet 2001 hal 2).

Bompa dan Haff (dalam Syafruddin, 2012), mengatakan bahwa kecepatan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan suatu jarak tertentu dengan cepat. Sedangkan menurut Sukadiyanto (2008) kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang.

Dari beberapa pendapat para ahli tentang pengertian kecepatan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dengan kecepatan tinggi untuk menempuh jarak tertentu dengan waktu yang sesingkat-singkatnya.

b. Macam-macam Kecepatan

Secara umum kecepatan mengandung pengertian kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap

PENGARUH METODE LATIHAN *S-CURVE RUNS* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER DITINJAU DARI RASIO PANJANG TELAPAK KAKI DAN TINGGI BADAN

rangsang. Dalam menjawab rangsang dapat dalam bentuk gerak atau serangkaian gerak yang dilakukan secepat mungkin. Menurut sukadiyanto (2010:174), Untuk itu ada dua macam kecepatan, yaitu kecepatan reaksi dan kecepatan gerak. Kecepatan reaksi adalah seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin. Kecepatan reaksi dibedakan menjadi reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Sedangkan kecepatan gerak adalah kemampuan seseorang melakukan gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin.

Kecepatan reaksi tunggal adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang yang telah diketahui arah dan sasarannya dalam waktu sesingkat mungkin. Artinya, sebelum melaksanakan gerakan dalam benak pikiran olahragawan sudah ada persepsi dan arah serta sasaran rencana motorik yang akan dilakukan. Sehingga kondisi rangsang sudah dapat diprediksi sebelum gerak dilakukan.

Kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat, ditinjau dari sistem gerak, kecepatan adalah kemampuan dasar mobilitas sistem saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan-gerakan pada kecepatan tertentu. Dari sudut pandang mekanika, kecepatan diekspresikan sebagai rasio antara jarak dan waktu dalam buku Ismaryati (Bompa, 1990:57). Perubahan yang terjadi akibat latihan kecepatan (Mansur: 2010) adalah sebagai berikut:

1. ***Perubahan serabut otot***
2. ***Anaerobic Power***
3. ***Tenaga Aerobik***
4. ***Penyadaran neuromuskuler (syaraf-otot)***

Sedangkan menurut ning W kusnanik, dkk (2011:144-145), otot juga beradaptasi terhadap latihan anaerobik. Pada kegiatan intensitas tinggi, *sprint* dan *resistence*, lebih banyak otot tipe II yang direkrut walaupun tipe I juga tetap dipakai. Akibatnya, penampang serat otot baik tipe IIA atau tipe IIX meningkat (terutama tipe IIA), sedangkan

tipe I meningkat sedikit. Dengan latihan sprint ada penurunan persentase serat otot tipe I dan peningkatan persentase serat otot tipe II. Dalam suatu penelitian dimana subjek melakukan penelitian *sprint* 15 detik dan 30 detik *all out* (habis-habisan), otot tipe I menurun dari 57% menjadi 48% tipe IIA meningkat dari 32% menjadi 38%. Menurut Soekarman (1989:129), Sepakbola adalah olahraga yang memerlukan kecepatan. Untuk meningkatkan kecepatan lari ada metode latihan yaitu *s-curve runs*.

Tinggi badan menentukan keberhasilan dalam sejumlah cabang olahraga, termasuk dalam hal kecepatan lari (lari 100 meter). Atlet yang memiliki tinggi badan lebih tinggi akan lebih menguntungkan, yaitu jangkauan langkah akan menjadi jauh. Atlet yang memiliki sifat dan karakteristik tinggi badan yang ideal dimungkinkan akan mempunyai keuntungan secara mekanik. Telapak kaki mempunyai dua fungsi utama, yaitu: 1) sebagai penyokong berat badan, 2) berfungsi sebagai pengungkit untuk memajukan tubuh sewaktu berjalan atau berlari (Snell, Richard S. 2006).

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Penentuan waktu latihan dengan frekuensi 3 kali per minggu sesuai dengan pendapat Brooks dan Fahey (1984: 405) menyatakan bahwa latihan dengan frekuensi 3 kali seminggu akan terjadi peningkatan kualitas latihan, karena dengan latihan 3 kali seminggu akan memberikan kesempatan bagi tubuh untuk beradaptasi terhadap beban pelatihan yang diterima.

Sesuai dengan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode eksperimen, guna untuk mengetahui pengaruh latihan. Dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiono: 2008:107). Menurut Sudjana (2002: 148)

PENGARUH METODE LATIHAN *S-CURVE RUNS* TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER DITINJAU DARI RASIO PANJANG TELAPAK KAKI DAN TINGGI BADAN

eksperimen faktorial adalah eksperimen yang

Rasio Panjang telapak kaki dan tinggi badan (B)	Metode latihan (A)
	<i>S curve runs</i> (a1)
<i>Rasio Besar</i> (b ₁)	a1b1 (2.56)
<i>Rasio sedang</i> (b ₂)	a1b2 (2.27)
<i>Rasio kecil</i> (b ₃)	a1b3 (1.69)

menyangkut sejumlah faktor dengan banyak taraf. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dua faktor dan tiga taraf

Teknik Analisa data dengan uji Analisis Varians (ANOVA) dengan rancangan faktorial 1 x 3 pada $\alpha = 0,05$ (Sudjana: 278-279). Untuk memenuhi asumsi dalam teknik ANOVA, maka dilakukan (Uji Lilliefors) dan Uji Homogenitas Varians (Uji Bartlet) (Sudjana, 2005: 261-264). Uji Normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian berasal dari sampel berdistribusi normal atau tidak, sedangkan Uji Homogenitas Varians dilakukan berasal dari populasi yang memiliki variansi homogen atau tidak. Kemudian uji hipotesis menggunakan ANOVA 2 faktor

Tabel 1. Ringkasan ANOVA untuk Eksperimen faktorial 1 x 3

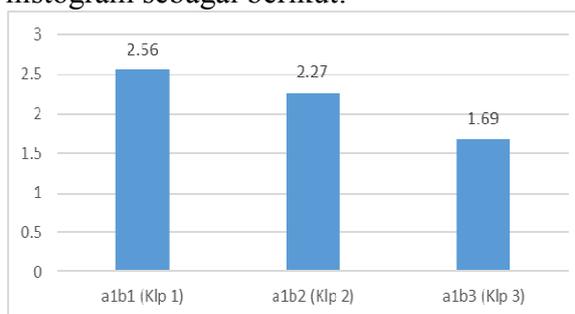
Sumber Variasi	Dk	JK	RJK	Fo
Rata-rata Perlakuan	1	R _y	R	
A	a-1	A _y	A	A/E
B	b-1	B _y	B	B/E
AB	(a-1)(b-1)	AB _y	AB	AB/E
Kekeliruan	ab(n-1)	E _y	E	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada tiga kelompok yang dibuat berdasarkan metode latihan kecepatan (*s-curve runs*,) dan rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan. Tiga kelompok pada metode latihan *s-curve runs*, yaitu dengan rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar, sedang dan kecil. Masing-masing sel (kelompok perlakuan) memiliki peningkatan kecepatan lari 100 meter yang berbeda-beda. Nilai peningkatan kecepatan lari 100 meter masing-masing sel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Nilai Peningkatan Kecepatan Lari 100 Meter Pada Masing-masing Sel

Agar nilai rata-rata peningkatan kecepatan lari 100 meter yang dicapai tiap kelompok perlakuan mudah dipahami, maka nilai peningkatan kecepatan lari 100 meter pada tiap perlakuan disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 1 Histogram Nilai Rata-rata Peningkatan Kecepatan Lari 100 Meter pada Tiap Kelompok Perlakuan. Berdasarkan hasil analisis data dapat dilakukan pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Pengujian Hipotesis I

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latihan *s-curve runs* memiliki peningkatan yang berarti. Hal ini dibuktikan dari nilai $F_{hitung} = 10.54758 > F_{tabel} = 4.07$ dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak, peningkatan yaitu 2.17 detik.

2. Pengujian Hipotesis II

Dari hasil penelitian sampel menunjukkan bahwa antara sampel yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar, sedang dan kecil memiliki peningkatan kecepatan lari 100 meter yang berbeda. Ini dapat dibuktikan dari nilai $F_{hitung} = 14.16068 > F_{tabel} = 3.22$ dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak, yang berarti ada

PENGARUH METODE LATIHAN S-CURVE RUNS TERHADAP PENINGKATAN KECEPATAN LARI 100 METER DITINJAU DARI RASIO PANJANG TELAPAK KAKI DAN TINGGI BADAN

perbedaan yang signifikan antara siswa yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar, sedang dan kecil terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 100 meter dan dapat diterima kebenarannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, ternyata sampel dengan rasio panjang telapak kaki besar memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter dibandingkan dengan sampel yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan sedang dan kecil.

KESIMPULAN

1. Ada pengaruh yang signifikan antara metode latihan *s-curve runs* dalam peningkatan kecepatan lari 100 meter
2. Ada perbedaan yang signifikan peningkatan kecepatan lari 100 meter antara siswa yang memiliki rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar, sedang dan kecil. Rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan besar lebih baik peningkatan kecepatan lari 100 meter dibandingkan dengan rasio panjang telapak kaki dan tinggi badan sedang dan kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyle, Michael. 2004. *Functional Training For Sport*. Human kinetics. Canada
- Brooks, G.A., and Fahey, T.D. 1984. *Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its Applications, 1st Ed*. New York: Jhon Willey & Sons. Inc.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching* : Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Ismaryati. 2006. *Tes dan Pengukuran*. Surakarta
- Mansur. 2009. *Materi pelatihan pelatih fisik level II*. Asdep pengembangan tenaga dan pembinaan keolahragaan.
- Soekarman. 1987. *Dasar Olahraga Untuk Pembinaan Pelatih dan Atlet*. Jakarta

- Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif kualitatif*. Bandung
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung. Alfabeta
- Sudjana. 1994. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- _____. 2002. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Edisi IV. Bandung: Penerbit Tarsito.
- _____. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Syafruddin. 2012. *Ilmu kepelatihan olahraga*. UNP Press. Padang
- Snell, Richard S. 2006. *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran Edisi 6*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran