

PERBANDINGAN METODE LATIHAN ASSISTANCE SPRINTING DENGAN RESISTANCE SPRINTING TERHADAP AKSELERASI LARI ATLET SPRINT UNY

COMPARISON BETWEEN ASSISTANCE SPRINTING PRACTICE METHOD WITH RESISTANCE SPRINTING TOWARDS RUNNING ACCELERATION OF UNY SPRINT ATHLETE

Oleh: Idwan Ismail , pko, fik, uny
idwanismail29@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya data yang menuliskan tentang perbandingan latihan dengan metode *assistance sprinting* dan *resistance sprinting* serta tingkat keefektifan untuk akselerasi lari *sprint*. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *assistance sprinting* dan *resistance sprinting* serta mengetahui tingkat keefektifan dari kedua metode saat digunakan untuk latihan akselerasi lari *sprint*.

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu, dengan membagi menjadi dua kelompok dengan *ordinal pairing*, yaitu kelompok eksperimen A dengan perlakuan *assistance sprinting*, dan kelompok eksperimen B dengan perlakuan *resistance sprinting*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang mengikuti UKM Atletik UNY. Sampel yang diambil dari hasil *purposive sampling* berjumlah 10 mahasiswa yang dibagi menjadi dua kelompok sampel. Instrumen yang digunakan adalah tes lari *sprint* 30 meter. Analisis data menggunakan uji T independent.

Hasil pengujian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *assistance sprinting*, dengan t hitung = 3.937 > t tabel = 2,776 dan nilai signifikansi $p = 0.017 < 0.05$, kenaikan persentase sebesar 8,95%. Ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *resistance sprinting*, dengan t hitung = 3.895 > t tabel = 2.776 dan nilai signifikansi $p = 0.018 < 0.05$, kenaikan persentase sebesar 4.38%. Latihan *assistance sprinting* lebih efektif dengan uji t independent atau tidak perpasangan untuk meningkatkan akselerasi lari *sprint* UKM Atletik UNY.

Kata Kunci: *Assistance Sprinting, Resistance sprinting, Akselerasi, Sprint*

ABSTRACT

This research was done based on the data writing inadequacy about the practice comparison between assistance sprinting method and resistance sprinting method, and the effectiveness rate for sprint running acceleration. This research aimed to uncover the influence between assistance sprinting practice and resistance sprinting practice, and to reveal the effectiveness rate of both of the method when used for sprint running acceleration practice.

This research used quasi-experiment, by dividing two group with ordinal pairing, namely, A experiment group using assistance sprinting, and B experiment group using resistance sprinting. The population of the research was the whole students joining Athletic UKM in UNY. The sample derived from the output of purposive sampling, in a number of 10 athletes. The instrument used was 30 meters sprint running test. The data analysis was done with Independent T-test .

The finding of the test showed that there was significant difference in assistance sprinting experiment group, with t tally = 3.937 > t tabel = 2,78 and p significance value of $0.017 < 0.05$, percentage increase of 8,95%. There was also significant difference in resistance sprinting experiment group, with t tally = 3.895 < t tabel = 2.78 and p significance value of $0.018 < 0.05$, percentage increase of 4.38%. Herewith, assistance sprinting practice was more effective in increasing the sprint running acceleration of UNY Athletic UKM.

Keywords: *Assistance Sprinting, Resistance sprinting, Acceleration, Sprint*

PENDAHULUAN

Kecepatan dalam lari *sprint* khususnya jarak 100 meter adalah unsur biomotor yang predominan. Menurut IAAF (2001: 22) dalam buku “*Level I-II for event sprint*”, Kecepatan merupakan kemampuan melakukan gerakan dengan waktu yang singkat/pendek. Kecepatan pada lari *sprint* pada umumnya sangat dipengaruhi dua faktor yaitu frekuensi langkah dan panjang langkah. Seperti yang dikemukakan oleh Jarver (1988: 24) dikutip Bahagia (2004: 62), menyatakan ‘*The rate of acceleration and the running speed are product of stride length and stride frequency*’, untuk menambah kecepatan lari *sprint* juga bergantung pada panjang langkah dan frekuensi langkah karena kecepatan lari *sprint* dihasilkan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kecepatan lari *sprint* adalah hasil dari panjang langkah dengan frekuensi langkah.

Lari akselerasi atau percepatan telah ditunjuk menjadi suatu faktor yang sangat penting seperti yang dilakukan oleh Susanka dkk. Menunjukkan bahwa kebanyakan pelari putra terbaik dunia telah mencapai kecepatan lari tertingginya dalam 100 meter antara jarak 50-60 meter. Pada atlet putri dan pelari putra yang lemah mencapai kecepatan lari maksimalnya lebih awal antara 40-50 meter.

Dari penjelasan diatas perlu perlakuan khusus untuk bisa meningkatkan akselerasi seperti yang dijelaskan oleh Cissik (2011: 11) ialah :

There are a number of tools that are used to enhance an athlete's speed, but not all of these are equally relevant to every sport and every level of development. These tools include : technique drills, Explosive starts, Sprinters of varying distance, Resisted sprinting, Assisted sprinting, Varied-paced sprinting, Stride length drill, stride length drills.

Berdasarkan literatur tersebut penulis tertarik dengan bentuk latihan *Assistance* dan *Resistance*. Salah satu bentuk metode latihan kecepatan seluruh tubuh dengan metode langsung yang memungkinkan meningkatkan frekuensi langkah dan panjang langkah yaitu dengan bentuk latihan lari *Assistance sprinting* dan *Resistance sprinting*.

Pengalaman penulis sebagai atlet *sprint* di Yogyakarta. Para pelatih di Yogyakarta kebanyakan hanya menggunakan latihan metode *Resistance* dalam melatih *sprint*. Sehingga penulis tertarik untuk mengkaji antara *Assistance* dengan *Resistance* dalam lari *sprint* khususnya pada bagian akselerasi.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin mencoba menambahkan pandangan penelitian dari penerapan bentuk latihan lari *Assistance sprinting* ditarik menggunakan karet elastis dan bentuk latihan lari *Resistance sprinting* ditahan menggunakan karet elastis. Berdasarkan kajian tersebut penulis mencoba untuk mengungkapkan sejauh mana efektifitas penerapan latihan lari *Assistance sprinting* ditarik menggunakan karet elastis dan efektifitas penerapan latihan lari *Resistance sprinting* ditahan menggunakan karet elastis terhadap peningkatan kemampuan lari akselerasi *sprint*.

HAKIKAT KECEPATAN

Kecepatan adalah kemampuan melakukan gerakan dengan waktu yang singkat. Tipe otot yang dimiliki seseorang akan menentukan pada kemampuan dan pengembangan kecepatan individu. Pada tubuh manusia ada dua tipe otot yaitu: otot merah (*slow twitch fiber*) dan otot putih (*fast twitch fiber*). Sesuai dengan ciri kedua otot tersebut maka seseorang yang dominan serabut otot merah, maka orang tersebut cenderung memiliki daya tahan yang baik, tetapi gerakannya lamban. Adapun seseorang

yang dominan serabut otot putihnya cenderung memiliki gerakan yang lebih cepat, tetapi daya tahannya kurang (Sri Nur Widayati, 2012: 26).

HAKIKAT LARI CEPAT (SPRINT)

Menurut IAAF, Lari *sprint* atau lari jarak pendek adalah lari yang menempuh jarak antara 60 meter sampai dengan jarak 400 m. Serta dalam melakukan lari pendek atau *sprint* menggunakan blok *start*. Ialah alat yang digunakan untuk tumpuan saat melakukan *start* pada lari pendek. Oleh karena itu kebutuhan utama untuk lari jarak pendek adalah kecepatan. Kecepatan dalam lari jarak pendek adalah hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot-otot yang diubah menjadi gerakan halus lancar dan efisien, sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan yang tinggi.

Seorang pelari jarak pendek (*sprinter*) yang potensial bila dilihat dari komposisi atau susunan serabut otot presentase serabut otot cepat (*fast twitch*) lebih besar atau tinggi dengan kemampuan sampai 40 kali perdetik dalam vitro dibandingkan dengan serabut otot lambat (*slow twitch*) dengan kemampuan sampai 10 kali perdetik dalam vitro.

Seorang pelari jarak pendek itu dilahirkan/bakat bukan dibuat. Suatu analisis struktural prestasi lari jarak pendek dan kebutuhan latihan dan pembelajaran untuk memperbaiki harus dilihat sebagai suatu kombinasi yang kompleks dari proses-proses biomekanika, biomotor, dan energetic. Menurut IAAF, RDC (2001: 21) dalam buku "LEVEL II Start, Sprint, Estafet Dan Lari Gawang" "Lari jarak pendek bisa dilihat dari tahap-tahap berlari terdiri dari beberapa tahap yaitu :

- a. Tahap reaksi dan dorongan (*reaction and drive*)
- b. Tahap percepatan (*acceleration*)
- c. Tahap transisi/perubahan (*transition*)
- d. Tahap kecepatan maksimum (*speed maximum*)
- e. Tahap pemeliharaan kecepatan (*maintenance speed*)

f. *Finish* tujuan lari jarak pendek adalah untuk memaksimalkan kecepatan horizontal, yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan

Kecepatan lari ditentukan oleh panjang langkah dan frekuensi langkah (jumlah langkah per satuan waktu). Oleh karena itu, seorang pelari jarak pendek harus dapat meningkatkan satu atau keduanya.

HAKIKAT PERCEPATAN ATAU AKSELERASI

Menurut sir Isaac newton dalam hukum Percepatan atau Hukum Newton II ialah hukum gerak yang kedua mengenai percepatan dan momentum dan bagaimana besaran-besaran gaya, massa dan percepatan itu dihubungkan bagaimana mengukurnya. Hukum ini menyatakan bahwa "Percepatan suatu objek berbanding lurus dengan gaya penyebabnya, arahnya sama dengan arah gaya dan berbanding terbalik dengan massa objek."

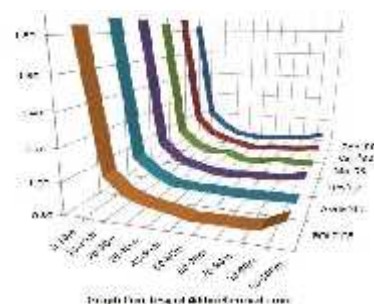
Hukum gerak newton yang kedua ini dapat dinyatakan dengan bentuk persamaan yang menggambarkan hubungan antara gaya, percepatan dan massa seperti berikut ini:

$$F = m \cdot a$$

m = massa
F = gaya (*power*) a = percepatan

Dengan rumus seperti itu dapat dikatakan, ketika hendak memperbesar kecepatan pada sebuah benda, maka hendaknya mengerahkan kekuatan yang besarnya sebanding dengan percepatannya.

Dalam lari cepat atau *sprint* percepatan terjadi setelah terjadinya reaksi *start*. Seperti yang digambarkan pada grafik tersebut :



Gambar 1: Catatan waktu *sprinter* 100 meter dunia

(Sumber : 22 Agustus 2008 pukul 13.57 dari Jimson Lee SpeedEndurance.com)

Akselerasi atau Percepatan adalah kecepatan dimana kecepatan sebuah benda berubah. Akselerasi atau percepatan berlangsung 0-30 meter pertama atau sekitar 3-4 detik dari awal *sprint*. Setelah sekitar 30 meter akselerasi berubah menjadi kecepatan maksimum dan *top speed*. Latihan untuk meningkatkan akselerasi atlet akan mengikuti parameter jarak yang sama. Menurut *track and Field coaching manual* (2012: 225) untuk dapat meningkatkan kemampuan akselerasi *sprint* terdapat tiga poin yang harus dilakukan. Seperti yang banyak pelatih lakukan untuk meningkatkan kemampuan atlet *sprint* mereka. tiga point tersebut ialah:

- a) Perhatikan tehnik saat akselerasi
- b) Meningkatkan kekuatan umum dan spesifik serta kemampuan *power* atlet
- c) Melatih *system neuro muscular* (NMS)

HAKIKAT LATIHAN RESISTANCE ATAU TAHANAN

Salah satu metode langsung untuk melatih kecepatan ialah menggunakan *resistance sprinting*. *Resistance sprinting* juga termasuk latihan beban karena menggunakan tahanan untuk metode yang digunakan. Latihan beban adalah suatu proses yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban yang semakin lama bertambah secara bertahap dan dapat meningkatkan kekuatan otot (Lamb. D: 1999). Menurut Harsono (1988), latihan beban bila dilakukan dengan benar dapat mengembangkan kecepatan, kekuatan, dan daya tahan yang merupakan faktor- faktor yang penting bagi setiap atlet.

Diantara latihan-latihan yang dilakukan orang sekarang ini adalah latihan beban. *Weight training* atau latihan beban adalah latihan-latihan yang

*Perbandingan Metode Latihan (Idwan Ismail)*⁴ sistematis dimana beban hanya dipakai sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai tujuan yang diinginkan.

Ada beberapa bentuk latihan beban yang dikembangkan sekarang ini. Diantaranya latihan beban dinamis dan latihan beban statis. Progam latihan yang dijalankan yaitu latihan beban dinamis (latihan isotonik). Latihan beban ini menggunakan parasut, lari tanjakan, dan menggunakan tahanan yang diikat di bagian tubuh. Kelebihannya yaitu dalam melakukan gerakan mengangkat beban, bisa disesuaikan dengan gerakan yang diinginkan. Dan latihan ini juga dapat menambah kehalusan koordinasi gerak otot, dan menambah atau memperbaiki kecepatan dasar.

Metode latihan *Resistance sprinting* menggunakan peralatan luar untuk menahan dalam melakukan lari *sprint*. peralatan yang bisa digunakan dalam latihan *Resistance* ini terdapat sebagai berikut: a. lari naik gunung b. lari menggunakan parasut atau c. menarik beban dengan tali. Latihan *sprint* menggunakan *Resistance* yang diterapkan pelatih sebagai panduan dan metode yang dapat untuk memperbaiki biomekanika dalam teknik lari.

Penelitian menunjukkan bahwa selama latihan *resistance sprinting* dapat memperbaiki biomekanik pelari *sprint* (meningkatkan sudut lutut saat tumpuan lari dan meningkatkan condong kedepan) dengan beban yang disesuaikan akan dapat meningkatkan waktu kontak kaki dengan tanah. Dari keadaan tersebut terdapat keuntungan dalam melatih yaitu sebagai metode yang dapat digunakan dalam memperbaiki biomekanika saat berlari *sprint*.

HAKIKAT LATIHAN ASSISTANCE ATAU TARIKAN

Metode latihan *Assistance sprinting*, usaha dari luar yang membuat atlet mendapatkan

kecepatan berlebih. Tujuan dari *Assistance sprinting* ini adalah meningkatkan frekuensi langkah dan itu adalah kemampuan umum dari tarikan dari depan membuat atlet lari dengan kemampuan berlebih. Keuntungan dari latihan dengan metode *Assistance sprinting* adalah meningkatkan panjang langkah dan menurunkan waktu kontak dengan tanah saat berlari. Latihan yang dapat digunakan ialah lari turun gunung (*downhill*) dan dibantu dengan teman ditarik dari depan dengan tali elastis.

Metode *Assistance sprinting* memberikan stimulus atau rangsangan terhadap kontraksi otot untuk bekerja lebih dari biasanya dan efek lain dari latihan *Assistance sprinting* ialah seperti meningkatkan koordinasi, frekuensi langkah karena tubuh dipaksa untuk melakukan dengan kecepatan yang berlebih. Dengan hal tersebut diharapkan proses adaptasi diperoleh dari latihan yang berdampak pada peningkatan kecepatan lari seseorang.

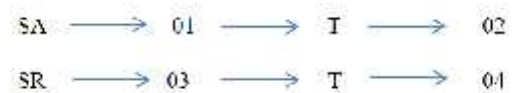
METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, dengan membagi menjadi dua kelompok dengan *ordinal pairing*, yaitu kelompok eksperimen A dengan perlakuan *assistance sprinting*, dan kelompok eksperimen B dengan perlakuan *resistance sprinting*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang mengikuti UKM Atletik UNY. Sampel yang diambil dari hasil *purposive sampling* berjumlah 10 atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes lari *sprint* 30 meter. Analisis data menggunakan uji t independence.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan metode latihan *Assistance sprinting* ditarik menggunakan tali elastis dengan metode

latihan *Resistance sprinting* ditahan menggunakan tali elastis terhadap peningkatan kemampuan akselerasi lari *sprinter* UNY. Penelitian ini termasuk *pre-test post test groups* desain dengan menggunakan dua kelompok yang masing-masing dipilih dengan *purposive sampling* secara *ordinal pairing* (S). kelompok pertama (SA) diberi perlakuan latihan lari *Assistance sprinting* ditarik menggunakan tali elastis dan kelompok kedua diberi perlakuan (SR) latihan lari *Resistance sprinting* ditahan menggunakan tali elastis. Pada desain ini kedua kelompok diukur dan diobservasi sebanyak dua kali. Adapun rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2: Desain Penelitian

Keterangan :

- SA dan SR - Kelompok *Ordinal Pairing*
- T - Perlakuan (Treatment)
- 01 dan 03 - Tes awal
- 02 dan 04 - Tes akhir

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dimulai dari tanggal 12 Maret 2018 sampai dengan tanggal 9 Mei 2018 dan tempat yang digunakan untuk penelitian ini di Stadion Atletik dan Sepak Bola Universitas Negeri Yogyakarta. Pelaksanaan *pre-test*, *treatment* dan *post-test* berlangsung selama 8 minggu, dengan 18 kali pertemuan dalam 8 minggu, yang dibagi menjadi 3 tahap, yaitu 1 kali pengambilan *pre-test*, 16 kali *treatment* (dua kali dalam seminggu), dan 1 kali pengambilan *post-test*.

Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi yang dalam penelitian ini adalah UKM Atletik UNY yang berjumlah 60 mahasiswa. Menurut Nursalam (2013: 169) populasi merupakan subjek yang memenuhi kriteria atau persyaratan yang telah ditetapkan oleh peneliti dalam melakukan penelitian.

2. Sampel

Dalam penelitian ini dari total populasi sebanyak 60 mahasiswa diambil 10 dengan pertimbangan : (1) telah berlatih atletik minimal 6 bulan latihan, (2) mengikuti latihan rutin distadion Atletik UNY. (3) spesialis nomor sprint.(4) maksimal usia sampel 24 tahun.

Dari kesepuluh atlet tersebut dibagi menjadi dua kelompok yang dipilih secara *ordinal pairing* A-B-B-A, lima orang menjadi kelompok eksperimen yang melakukan program latihan lari *Assistance sprinting* ditarik menggunakan tali elastis dan lima orang menjadi kelompok eksperimen yang melakukan program latihan lari *resistance sprinting* ditahan menggunakan tali elastis.

Tabel 1. Karakteristik sampel

Karakteristik sampel	Rata-rata
Usia (Tahun)	20,1 ± 1.66
Tinggi badan (Cm)	169 ± 4.51
Berat badan (Kg)	59,4 ± 3.83
Lama latihan (Tahun)	3,3 ± 2.31

Prosedur

Adapun prosedur pelaksanaan pengambilan data sebagai berikut:

- Tujuan : Mengukur kecepatan lari *sprint* 30 meter.
- Peralatan : Lintasan rata, *Asisten*, *Stopwatch*, Kamera, *cones*
- Pelaksanaan : Probandus melakukan *start* tiga titik di garis start. Tanpa aba- aba probandus langsung berlari secepat mungkin

*Perbandingan Metode Latihan (Idwan Ismail)*6 hingga garis *finish* dengan jarak 30 meter. Probandus diberikan kesempatan dua kali kesempatan lari *sprint* 30 meter.

d. Penilaian :

- Waktu terbaik dari dua kali kesempatan menjadi penilaian akhir.
- Waktu diambil pada jarak 30 meter.

e. Mekanisme :



SPEKIFIKASI ALAT BANTU

Karet yang digunakan dalam penelitian ini ialah *resistance loop band* dapat digunakan untuk siapa saja atau *unisex*. Produk tersebut dibuat dari China dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Panjang : 2080 mm
- Lebar : 4,5 mm
- Tebal : 13mm
- Berat : 200 gram



Gambar 3. Resistance bands

Dengan penggunaan sabuk beban sebagai tali besar mengikat pada badan dan dimasukan resistance bands sebagai penarik.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan prosedur pelaksanaan tes yang baku yaitu data/nilai yang diambil adalah berupa angka dan instrumen pada penelitian ini menggunakan validitas isi dengan menggunakan tes lari 30 meter sudah valid karena sudah dibakukan oleh PB. PASI sebagai tes dasar.

Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 16.

b. Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan bantuan program SPSS 16.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 16 yaitu dengan membandingkan *mean* antara *pre-test* (sebelum perlakuan) dan *post-test* (sesudah perlakuan). Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_0 ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_0 diterima. Perhitungan uji hipotesis dapat dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $>$ t tabel dan nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian eksperimen dengan model *two group pre-test- post-test design* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance sprinting*, dan *assistance sprinting* terhadap lari *sprint* 30 meter dan implikasinya terhadap akselerasi *sprint*. Sampel dalam penelitian ini ialah atlet *sprint* UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta sebanyak

10 mahasiswa yang dimana akan dibagi menjadi 2 kelompok uji coba, lima untuk kelompok *resistance sprinting* dan lima untuk kelompok *assistance sprinting* dari seluruh populasi 60 mahasiswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran lari *sprint* 30 meter diberikan 2 kali kesempatan dan diambil waktu terbaik. Pembagian kelompok uji coba menggunakan *purposive sampling* secara *ordinal pairing* A-B-B-A. Setelah data penelitian terkumpul dilakukan analisis menggunakan analisis *pre-test post-test two group* dengan bantuan SPSS 16. Pengambilan data *pre-test* pada hari Senin, 12 Maret 2018 sedangkan untuk *post-test* pada hari Rabu, 9 Mei 2018. Hasil *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter pada atlet *sprint* UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta disajikan sebagai berikut :

a. Deskripsi data kelompok *assistance sprinting* dan data kelompok *Resistance Sprinting*

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter (detik) kelompok *assistance sprinting*

No	<i>pre-test</i> (detik)	<i>post-test</i> (detik)	(<i>Post-Pre</i>)
1	4,16	3,66	0.50
2	4,39	4,01	0.38
3	4,47	3,72	0.69
4	4,8	4,6	0.20
5	5,1	4,9	0.20
Rata-Rata	4,584	4,178	0,406

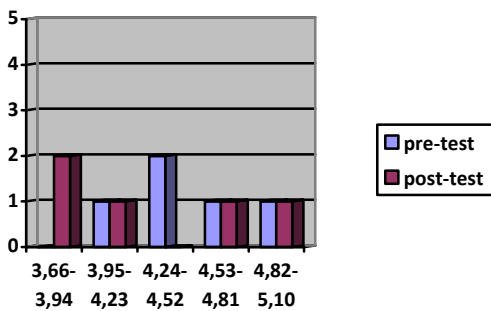
Tabel 3. Deskriptif Statistik *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter kelompok *assistance sprinting*

Statistik	<i>pre-test</i>	<i>post-test</i>
n	5	5
<i>mean</i>	4.5840	4.1780
<i>median</i>	4.4700 ^a	4.0100 ^a
<i>std. deviation</i>	.36855	.54902
<i>min (tercepat)</i>	4.16	3.66
<i>max (terlambat)</i>	5.10	4.90

Dari data di atas dapat dideskripsikan bahwa pada kelompok *assistance sprinting*, didapatkan hasil *pre-test* nilai minimal (tercepat) = 4.16, nilai maksimal (terlambat) = 5.10, rata-rata (mean) = 4.584, nilai tengah (median) = 4.470, dengan simpang baku (std. Deviation) = .3685, sedangkan untuk *post-test* nilai minimal (tercepat) = 3,66 nilai maksimal (terlambat) = 4.90, rata-rata (mean) = 4,178 nilai tengah (median) = 4.010, dengan simpang baku (std. Deviation) = .5490.

Tabel 4. distribusi frekuensi data *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter kelompok eksperimen *assistance sprinting*

No	Interval	<i>pre-test</i>		<i>post-test</i>	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	3,66-3,94	0	0	2	40
2	3,95-4,23	1	20	1	20
3	4,24-4,52	2	40	0	0
4	4,53-4,81	1	20	1	20
5	4,82-5,10	1	20	1	20
Jumlah		5	100%	5	100%



Gambar 4. Grafik *Pre-test* dan *Post-test* Lari *Sprint* 30 Meter Kelompok Eksperimen *Assistance sprinting*.

Kemudian untuk kelompok *resistance sprinting*, hasil statistiknya adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Data hasil *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter (detik) kelompok *resistance sprinting*.

No	<i>pre-test</i> (Detik)	<i>post-test</i> (Detik)	(<i>Post-Pre</i>)
1	4,22	3,98	0.24
2	4,23	3,87	0.36
3	4,78	4,72	0.06
4	4,76	4,56	0.20
5	4,81	4,68	0.13
Rata-Rata	4,56	4,362	0,198

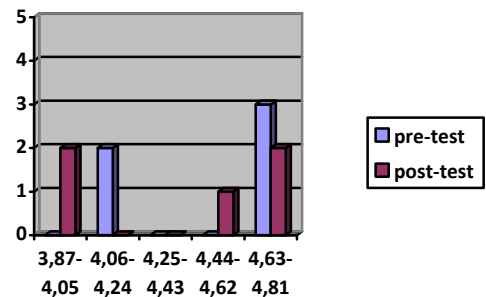
Tabel 6. deskriptif statistik *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter kelompok *resistance sprinting*.

Statistik	<i>pre-test</i>	<i>post-test</i>
n	5	5
Mean	4,560	4,362
Median	4,760	4,560
std. deviation	.30635	.40512
min (tercepat)	4,22	3,87
max (terlambat)	4,81	4,72

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif sebagai berikut, didapatkan hasil *pre-test* nilai minimal (tercepat) = 4,22, nilai maksimal (terlambat) = 4,81, rata-rata (mean) = 4.560, nilai tengah (median) = 4.760, dengan simpang baku (std. Deviation) = .30635, sedangkan untuk *post-test* nilai minimal (tercepat) = 3,87 nilai maksimal (terlambat) = 4.72, rata-rata (mean) = 4,362 nilai tengah (median) = 4.560, dengan simpang baku (std. Deviation) = .40512.

Tabel 7. distribusi frekuensi data *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter kelompok eksperimen *ressistance sprinting*.

No	Interval	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
		Frekuensi	%	Frekuensi	%
1	3,87-4,05	0	0	2	40
2	4,06-4,24	2	40	0	0
3	4,25-4,43	0	0	0	0
4	4,44-4,62	0	0	1	20
5	4,63-4,81	3	60	2	40
Jumlah		5	100%	5	100%



Gambar 5. Grafik *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter kelompok eksperimen *ressistance sprinting*.

2. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok	Signifikan	Nilai	Keterangan
<i>Assistance Sprinting</i>	.363	0,05	Normal
<i>Resistance Sprinting</i>	.118	0,05	Normal

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05 ($0,200 > 0,05$ dan $0,200 > 0,05$) artinya bahwa kedua data tersebut dari populasi yang menyebar normal.

2. Uji Homogenitas

Tabel 9. Hasil Tes Homogenitas Data

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Based on Mean	1.143	1	8	.316
Based on Median	.317	1	8	.589
Based on Median and with adjusted df	.317	1	7.932	.589
Based on trimmed mean	1.043	1	8	.337

Dari hasil tersebut dapat dilihat dari tabel *Test of Homogeneity of Variances* dari semua variabel memiliki nilai p (Sig.) $> 0,05$., sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

3. Hasil Uji Hipotesis

Berikut adalah hasil analisis uji hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Perbandingan Hasil *pre-test* dan *post-test* lari *Sprint* 30 meter kelompok Eksperimen *Assistance Sprinting*, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 10. Uji t hasil *pre-test* dan *post-test* lari *sprint* 30 meter kelompok eksperimen *assistance sprinting*.

Kelompok	Rata-Rata	T-Test For Equality Of Means				
		t Hitung	t Tabel	Sig. (2tailed)	Mean Defference	Kenai kan Presentase
<i>Pre-test</i>	4,584	3,937	2,78	0,017	0,406	8,95 %
<i>Post-test</i>	4,178					

Dari hasil uji t dapat dilihat bahwa t hitung 3.937 dan t-tabel df = 4 sebesar 2.78, sedangkan nilai signifikansi p sebesar 0.017. Karena t hitung = $3.937 > t$ tabel = 2,78 dan nilai signifikansi p sebesar $0.017 < 0.05$, berarti ada pengaruh yang signifikan. Artinya latihan *Assistance Sprinting* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Akselerasi lari atlet *sprint* UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta. Dari data *pre-test* memiliki rerata sebesar 4,58, selanjutnya pada saat *post-test* rerata mencapai 4,17. Besarnya perubahan waktu lari *sprint* 30 meter tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 0,4060, dengan kenaikan persentase sebesar 8,95%.

b. Perbandingan Hasil *pre-test* dan *post-test* lari *Sprint* 30 meter Kelompok Eksperimen *Resistance Sprinting*.

Tabel 11. Uji t Hasil *Pre-test* dan *Post-test* lari *sprint* 30 meter Kelompok Eksperimen *resistance sprinting*.

Kelompok	Rata-Rata	T-Test For Equality Of Means				
		t Hitung	t Tabel	Sig. (2tailed)	Mean Defference	Kenaikan Presentase
<i>Pre-test</i>	4,560	3,895	2,78	0,018	0,1980	4,38%
<i>Post-test</i>	4,362					

Dari hasil uji t dapat dilihat bahwa t hitung 3,895 dan t-tabel df = 4 sebesar 2.78, sedangkan nilai signifikansi p sebesar 0.018. Karena t hitung = $3.895 > t$ tabel = 2,78 dan nilai signifikansi p sebesar $0.018 < 0.05$, berarti ada pengaruh yang signifikan.

Artinya latihan *Resistance Sprinting* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Akselerasi lari atlet *sprint* /atlet *Sprint* UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta. Dari data pretest memiliki rerata sebesar 4,56, selanjutnya pada saat posttest rerata mencapai 4,36. Besarnya perubahan waktu lari *sprint* 30 meter tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 0,20, dengan kenaikan persentase sebesar 4,38%.

Dari perbandingan 2 (dua) tabel di atas dapat dilihat bahwa kelompok eksperimen *Assistance Sprinting* memiliki kenaikan persentase lebih besar 8,98% dibanding kenaikan persentase kelompok *Resistance Sprinting* yang sebesar 4,38%. Perbandingan kenaikan persentase kedua kelompok eksperimen tersebut didapatkan hasil bahwa kelompok latihan *assistance sprinting* lebih berpengaruh secara signifikan dibanding latihan *resistance sprinting* terhadap peningkatan akselerasi lari atlet *sprint* UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Latihan *Assistance sprinting* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan akselerasi lari atlet *sprint* Universitas Negeri Yogyakarta dengan peningkatan waktu kecepatan akselerasi sebesar 8,95%.
2. Latihan *Resistance sprinting* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan akselerasi lari atlet *sprint* Universitas Negeri Yogyakarta dengan peningkatan waktu kecepatan akselerasi sebesar 4,38%.

3. Kelompok eksperimen dengan latihan *Assistance sprinting* lebih baik dibanding kelompok eksperimen dengan latihan *Resistance sprinting* terhadap peningkatan akselerasi lari atlet *sprint* Universitas Negeri Yogyakarta.

Saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan-keterbatasan penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelatih untuk memberikan latihan yang lebih bervariasi lagi sebagai upaya untuk meningkatkan kecepatan akselerasi *sprint*.
2. Perlu diadakan penelitian lanjutan dengan menambah variabel lain.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan instrumen penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahagia, Y. (2004). *Meningkatkan kecepatan lari sprint dengan model latihan panjang langkah dan frekuensi langkah*. Bandung: Tesis UPI.
- Bird, S. (2002). *Sport performance analysis 100m* [online]. Tersedia :<http://www.ptonthenet-online education for fitness professionals> [17 januari 2012].
- Bompa, T.O. (1991). *Periodization Training for Sport*. Auckland New Zealand: Human Kinetics.
- Cissik, J.M (2005). *Means and methods of speed training: part II*,. Strength Conditioning.Jornal.
- Dintiman, G. (1998). *Sport Loading and over speed training*. Sport Speed.
- Faccioni A. (1993). *Resisted and assisted methods for speed development -part 2*. Strength and Conditioning Coach. 7-10.
- (1993). *Assisted and resisted method for speed development(part1)- assisted speed methode*. Modern athlete & coach, 32 (2) 2-6.
- IAAF. (2009). *Run! Jump! Throw!*. Monaco: IAAF.
- IAAF-RDC, (2001) Start,Sprint , Estafet dan Lari Gawang
- Jaci, L. V. (2004). *Human Performance Laboratory, Department of Kinesiology,*

- University of Connecticut, Storrs, CT, USA 01 December 2004
- John, H, & Keir, T. (2006) *Resisted Sprint Training for the Acceleration Phase of Sprinting* Cronin, Strength and Conditioning Journal.
- Kamali, M. M. (2015). *Pengaruh Latihan Beban pada Tungkai Bagian Atas menggunakan alat Kinetic Bands terhadap Kecepatan Lari Sprint 100 Meter pada Atlet Jepara Atletik Club (JAC)*. Semarang: Skripsi UNS.
- Khmel, M. (2011). *Classifying sprint training method*. [Online]. Tersedia :<http://coaching.uka.org.uk/document/uka-exercise-classification-hierarchy-v1.0-document/> [20 januari 2012]
- Knugler & Jansen. (2009). *Body position determines propulsive force in accelerated running*. Journal of biomechanics (43) pp 343-348
- LeBlanc, J.S. & Gervais, P.L. (2004). *Kinematics of assisted and resisted sprinting as compared to normal free sprinting in trained athletes*. Sport Biomechanics Lab.
- Purnomo. E. (2007). *Pedoman Mengajar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Shepherd, J. (2005). *Speed Training Workouts* [online]. Tersedia:
- <http://www.pponline.co.uk/encyc/speed-training-workouts-does-the-overspeed-training-technique-work-1099> [17 januari 2012]
- Sidik, DZ . (2011). *Manfaat pelatihan harness dalam meningkatkan kemampuan fisik anaerob dan aerob* [Online]. Tersedia : dizas424@yahoo.com [20 februari 2012]
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Todd D., Brown,, J. D. Vescovi, et al. (2004) *The Essential Element, LLC*, Leesburg: VA 20176, USA 01 December 2004
- Upton, D. (2011). *The effect of assisted and resisted sprint training on acceleration and velocity in division IA female soccer athletes*. Journal Of Strength And Conditioning Research, (25) pp 2645-2652.
- Wibowo, R. (2013). *Dampak penerapan latihan lari assisted sprinting dan latihan resisted sprinting pada metode repetisi terhadap peningkatan kemampuan akselerasi sprint*. Bandung: Skripsi UPI