



**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELINCAHAN  
DENGAN KECEPATAN LARI *SPRINT* 100 METER PADA SISWA  
KELAS X TEKNIK BISNIS SEPEDA MOTOR  
SMK NEGERI 1 RAMBAH**

**Humairoh, Z<sup>1,a)</sup>, Janiarli, M<sup>2</sup>, Sinurat, R<sup>3</sup>**

**<sup>1,2,3</sup>Departemen of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian**

<sup>a)</sup>e-mail: zahrahumairoh9@gmail.com

**ABSTRACT**

*This research was motivated by a some of problems that researchers encountered in the field, namely the still weak physical condition of students was seen when students run unstable speed sometimes looks fast sometimes looks slow. This study aims to determine how much the relationship between leg muscle explosive power and agility with the sprint running speed of 100 meters in class X Motorcycle Business Engineering students at SMK Negeri 1 Rambah. This research method is a correlational study conducted to find the presence or absence of independent variables affecting the dependent variable. The way to collect data was using sports test and measurement for leg muscle explosive power using standing broad jump test, agility using shuttle run and for 100 meter sprint speed using athletic skills test by practicing the practice of running 100 meters sprint directly. Sampling in this study were 20 samples of 10th grade students of Motorcycle Business Engineering in SMK Negeri 1 Rambah. Data analysis techniques using the product moment correlation formula. The results showed that the correlation value of leg muscle explosive power with 100 meter sprint running speed was 0.938, the correlation value of agility with 100 meter sprint running speed was 0.926, and for the correlation value of leg muscle explosive power and agility with 100 meter sprint speed was 0.866. So the relationship between leg muscle power and agility with 100-meter sprint running speed is related.*

**Keywords:** *Leg Muscle Explosion Power, Agility, Sprint Running Speed of 100 Meter*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu yang sangat penting untuk manusia, karena dengan adanya pendidikan suatu hal yang kita tidak ketahui menjadi kita ketahui. Tanpa adanya pendidikan kita tidak akan mengetahui apa-apa. Adapun tujuan dari pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab atas kemasyarakatan kebangsaan.

Di dalam pembelajaran olahraga banyak cabang olahraga yang diajarkan, salah satunya cabang olahraga atletik. Atletik dapat dinyatakan sebagai dasar atau induk dari sekian banyak jenis olahraga, karena dalam atletik mengandung gerakan-gerakan seperti lari, lompat, dan lempar. Dari nomor lomba didalam atletik khususnya pada nomor lari, masih dibagi lagi berdasarkan jarak yang ditempuh yakni lari jarak pendek, lari jarak menengah dan lari jarak jauh. Dari beberapa cabang olahraga penulis mengambil salah satu cabang olahraga yaitu pada nomor lari cepat 100 meter. Lari cepat 100 meter dapat didefinisikan sebagai gerakan lari secepat-cepatnya dari *start* sampai *finish* ditempuh dalam waktu sesingkat-singkatnya dalam menempuh jarak 100 meter. Pada saat melakukan *start* hal yang perlu diperhatikan adalah teknik melakukan *start* yang benar dan kecepatan meninggalkan papan *start*. Pada saat melakukan *start*, disamping teknik dan kelincahan yang baik masih juga didukung oleh faktor kondisi daya ledak otot tungkai bawah. Dapat dilihat pada saat melakukan lari, adanya dorongan kebelakang oleh ujung telapak kaki

dapat menghasilkan gaya tolak yang sebesar-besarnya.

Kecepatan (*speed*) adalah, kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya Sajoto dalam Sinurat (2018). Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban rangsangan Sukadiyanto dalam Iswandi (2013). Kecepatan adalah kemampuan untuk meningkatkan kecepatan gerakan dalam jumlah waktu minimal Putra (2018). Jadi dapat peneliti simpulkan bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh suatu jarak dengan waktu sesingkat mungkin.

Lari *sprint* 100 meter adalah salah satu nomor lari dalam atletik. Nomor lari jarak pendek yang diperlombakan pada *event* Internasional, jika diadakan di lapangan terbuka (*outdoor*), meliputi nomor lari 100 m, 200 meter, dan 400 meter. Adapun lari jarak pendek yang dilaksanakan di lapangan tertutup (*indoor*) adalah lari 50 meter, 60 meter, 200 meter, 400 meter. 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*.

Tujuan dari lari jarak pendek (*sprint*) adalah untuk memaksimalkan kecepatan yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan untuk mencapai jarak tertentu dengan waktu secepat-cepatnya. Lari jarak pendek (*sprint*) adalah semua jenis lari yang sejak *start* hingga *finish* dilakukan dengan kecepatan maksimal (Hilman dalam Nurhayati 2018:06). Nurhayati (2018:06) tujuan dari lari jarak pendek (*sprint*) adalah untuk memaksimalkan kecepatan yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan untuk mencapai jarak tertentu dengan waktu secepat-cepatnya.

Faktor penting yang perlu mendapatkan perhatian untuk dilatih bagi atlet sehingga nantinya ia mampu berlari dengan kemampuan maksimal, yaitu: (a) kecepatan, (b) daya ledak otot, (c) kekuatan, (d) kordinasi, (e) kelenturan, (f) kelincahan, dan (g) daya tahan Riyadi dalam Marzuki & Wain (2018:135). Lari jarak pendek (*sprint*) adalah semua jenis lari yang sejak *start* hingga *finish* dilakukan dengan kecepatan maksimal Hilman dalam Nurhayati (2018).

Faktor utama dalam pelaksanaan segala macam keterampilan gerak dalam berbagai cabang olahraga haruslah memiliki daya ledak Farentinos dalam Lahinda&Nugroho (2019). Dalam meningkatkan upaya suatu unsur pada daya ledak dapat kita lakukan dengan cara: a). Kekuatan ditingkatkan. b) kecepatan ditingkatkan. c) meningkatkan keduanya sekaligus, kekuatan dan kecepatan dilatih secara teratur Clayne *dkk* dalam Lahinda&Nugroho (2019).

Hidayat dalam Susandi (2017:83) Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah posisi tubuh atau arah gerakan tubuh dengan cepat ketika sedang bergerak cepat tanpa kehilangan keseimbangan atau kesadaran terhadap posisi tubuh. Jadi dapat peneliti simpulkan dari pernyataan di atas bahwa kelincahan adalah kemampuan untuk bergerak mengubah arah dan posisi dengan secepat mungkin. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kelincahan menurut Moeloek dan Arjadino dalam Rohman (2015: 3) adalah: Tipe tubuh, Usia, Jenis kelamin, Berat badan, Kelelahan

Bentuk-bentuk latihan kelincahan gerak tubuh secara general yaitu meliputi lari bolak-balik (*shuttle run*), lari zig zag, lari dengan formasi angka delapan, *squat thrust*, latihan lompat-lompat, lari naik turun tangga Setiawan dalam Trisnowiyanto (2016)

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter. Penelitian ini menggunakan 3 variabel, terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan, sedangkan variabel terikatnya yaitu Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 12 Juni 2020 mulai dari jam 14.00 sampai jam 16.00 wib di lapangan astaka Rokan Hulu.

Sugiyono (2017: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TBSM SMK Negeri 1 Rambah yang berjumlah 20 siswa.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total *sampling*. Sugiyono (2017: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan adalah semua jumlah populasi. Jumlah sampel adalah 20 siswa. Instrument Penelitian, Daya ledak otot tungkai menggunakan tes *Standing Board Jump*, Kelincahan menggunakan tes *Shuttle Run*, dan Tes kecepatan lari 100 meter.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

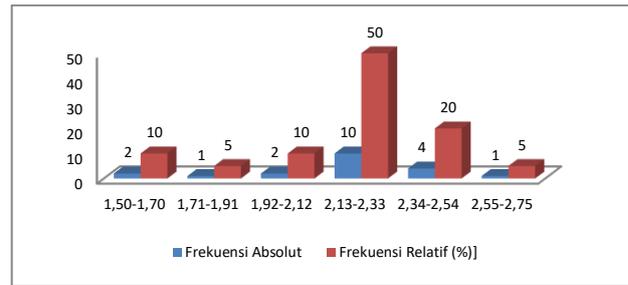
Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu: Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter Pada Siswa Kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Negeri 1 Rambah.

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai

Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan menggunakan *standing broad jump* yang tujuannya untuk mengukur daya ledak otot tungkai. Setelah dilakukan tes maka diperoleh hasil jumlah skor sebagai berikut: nilai tertinggi (*max*) Daya Ledak Otot tungkai adalah 2,61cm dan terendah (*min*) 1,50cm, dengan rata-rata 2,17, dan standar deviasi atau simpangan baku 0,29.

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil daya ledak otot tungkai pada tabel 4.1, frekuensi siswa dengan jarak 1,50-1,70 meter sebanyak 2 orang siswa 10% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan jarak 1,71-1,91 meter sebanyak 1 orang siswa dengan frekuensi relatif 5% dari semua sampel, frekuensi siswa dengan jarak 1,92-2,12 meter sebanyak 2 orang siswa dengan frekuensi relatif 10% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan jarak 2,13-2,33 meter sebanyak 10 orang siswa dengan frekuensi relatif 50% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan jarak 2,34-2,54 meter sebanyak 4 orang siswa dengan frekuensi relatif 20% dari seluruh sampel dan Frekuensi siswa dengan jarak 2,55-2,75 meter sebanyak 1 orang siswa dengan frekuensi relatif 5% dari seluruh sampel. Data dari tabel di atas menggambarkan bahwa kemampuan daya ledak otot tungkai siswa kelas X TBSM SMK Negeri 1 Rambah sangat bervariasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:

**Grafik 1 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai (*Standing Broad Jump*) Siswa Kelas X TBSM SMK Negeri 1 Rambah.**



Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, Juni 2020

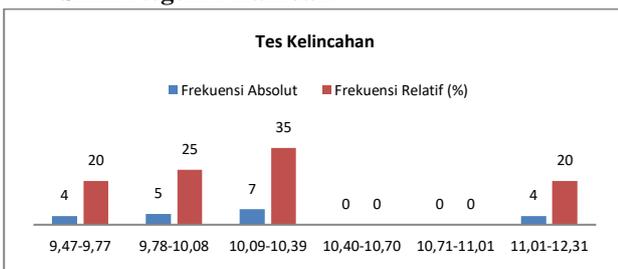
## 2. Kelincahan

Untuk mengetahui kelincahan siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan menggunakan *shuttle run* yang tujuannya untuk mengukur kelincahan. Setelah dilakukan tes maka diperoleh hasil jumlah skor sebagai berikut: nilai tertinggi (*max*) Kelincahan adalah 11,14 dan terendah (*min*) 9,71, dengan rata-rata 10,17, dan standar deviasi atau simpangan baku 0,52.

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil kelincahan pada tabel 4.2, frekuensi siswa dengan tingkat kelincahan 9,47-9,77 sebanyak 4 orang siswa dengan frekuensi relatif 20% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan kelincahan 9,78-10,08 sebanyak 5 orang siswa dengan frekuensi relatif 25% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan tingkat kelincahan 10,09-10,39 sebanyak 7 orang siswa dengan frekuensi relatif 35% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan tingkat kelincahan 10,40-10,70 sebanyak 0 tidak ada orang siswa dengan frekuensi relatif 0% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan tingkat kelincahan 10,71-11,01 sebanyak 0 orang siswa dengan frekuensi relatif 0% dari seluruh sampel dan frekuensi siswa dengan tingkat kelincahan 11,01-12,31 sebanyak 4 orang siswa dengan frekuensi relatif 20% dari seluruh sampel. Data dari tabel di atas menggambarkan bahwa kelincahan siswa kelas X TBSM SMK Negeri 1

Rambah sangat bervariasi. Berdasarkan tabel distribusi di atas, kemudian peneliti menjabarkan data dalam bentuk grafik seperti berikut ini:

**Grafik 2 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kelincahan (*Shuttle Run*) Siswa Kelas X TBSM SMK Negeri 1 Rambah.**



Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian, Juni 2020

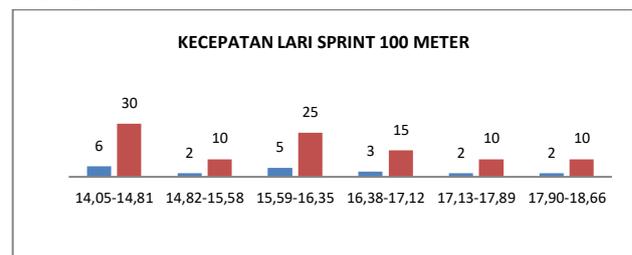
### 3 Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter

Untuk mengetahui kecepatan lari *sprint* 100 meter siswa, maka digunakan tes pengukuran dengan menggunakan tes lari *sprint* 100 meter yang tujuannya untuk mengukur kecepatan lari *sprint* 100 meter. Setelah dilakukan tes maka diperoleh hasil jumlah skor sebagai berikut: nilai tertinggi (*max*) kecepatan lari *sprint* 100 meter adalah 18,32 dan terendah (*min*) 14,05, dengan rata-rata 15,92, dan standar deviasi atau simpangan baku 1,40.

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil kecepatan lari *sprint* 100 meter pada tabel 4.3, frekuensi siswa dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter 14,05-14,81 sebanyak 6 orang siswa frekuensi relatif 30% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter 14,82-15,58 sebanyak 2 orang siswa frekuensi relatif 10% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter 15,59-16,35 sebanyak 5 orang siswa frekuensi relatif 25% dari seluruh sampel,

frekuensi siswa dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter 16,38-17,12 sebanyak 3 orang siswa frekuensi relatif 15% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter 17,13-17,89 sebanyak 2 orang siswa frekuensi relatif 10% dari seluruh sampel, frekuensi siswa dengan kecepatan lari *sprint* 100 meter 17,90-18,66 sebanyak 2 orang siswa frekuensi relatif 10% dari seluruh sampel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:

**Grafik 3 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter (Keterampilan Atletik) Pada Siswa Kelas X TBSM SMK Negeri 1 Rambah.**



Sumber: Hasil Pengolahan Data, Juni 2020

### Uji persyaratan analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis variasi. Asumsi awal adalah data yang dianalisis dan diperoleh dari sampel yang mewakili dari semua populasi bersifat normal. Dalam menguji kenormalan data penelitian digunakan uji *lilifors* X1 (daya ledak otot tungkai), uji *Lilifors* X2 (kelincahan) dan uji *lilifors* Y (kecepatan lari *sprint* 100 meter), jika setelah melakukan uji *lilifors* data hasil penelitian ini berdistribusi normal, maka bisa digunakan statistik parametrik dan analisis korelasi dengan rumus korelasi *produc momen*.

### Hasil Normalitas Data Penelitian

Variabel	Lobservasi	Ttabel
Daya ledak otot tungkai (X <sub>1</sub> )	0,1746	0,1900
Kelincahan (X <sub>2</sub> )	0,1859	0,1900
Kecepatan lari <i>sprint</i> 100 meter (Y)	0,1461	0,1900

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Juni 2020

Berdasarkan hasil normalitas data di atas diperoleh data untuk variabel daya ledak otot tungkai dengan nilai  $L_{\text{observasi}}$  0,1746 dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa data untuk variabel ( $X_1$ ) daya ledak otot tungkai berdistribusi normal karena nilai  $L_{\text{observasi}}$  lebih kecil dari pada  $T_{\text{tabel}}$  dengan nilai 0,1900. Untuk hasil normalitas data variabel ( $X_1$ ) kelincahan diperoleh nilai untuk  $L_{\text{observasi}}$  adalah 0,1859 dengan demikian dapat ditarik kesimpulan data untuk variabel kelincahan berdistribusi normal karena nilai dari  $L_{\text{observasi}}$  lebih kecil dari  $T_{\text{tabel}}$  dengan nilai 0,1900 dan untuk hasil normalitas data variabel (Y) kecepatan lari *sprint* 100 meter diperoleh nilai  $L_{\text{observasi}}$  adalah 0,1461 dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa data untuk variabel (Y) kecepatan lari *sprint* 100 meter berdistribusi normal karena nilai  $L_{\text{observasi}}$  lebih kecil dari nilai  $T_{\text{tabel}}$  dengan nilai 0,1900.

### KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Siswa Kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Negeri 1 Rambah. Dengan nilai  $r_{\text{hitung}}$  (0,938) maka  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  yaitu (0,444). Dengan demikian  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, yang berarti hipotesis satu diterima. Terdapat hubungan yang signifikan antara Kelincahan dengan Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Siswa Kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Negeri 1 Rambah. Dengan nilai  $r_{\text{hitung}}$  (0,926) maka  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  yaitu (0,444). Dengan demikian  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Terdapat hubungan yang signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Siswa Kelas X Teknik Sepeda Motor SMK Negeri 1 Rambah. Dengan nilai  $r_{\text{hitung}}$  (0,866) maka  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  yaitu (0,444). Dengan demikian  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima.

Kesimpulan hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang sangat signifikan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter pada Siswa Kelas X Teknik Bisnis Sepeda Motor SMK Negeri 1 Rambah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Sinurat, R. (2018). *Pengaruh Metode Latihan S-Curve Runs terhadap Peningkatan Kecepatan Lari 100 Meter Ditinjau dari Rasio Panjang Telapak Kaki dan Tinggi Badan. Jurnal Ilmiah Edu Research* Vol, 7(1), 49.
- Iswandi, F., & Purnomo, E. (2013). *Hubungan Sprint dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh gaya jongkok. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(4).
- Putra A. M. (2018). *Pengaruh Bentuk Latihan dan Motivasi Berprestasi Terhadap Kecepatan Lari Atlet Sepakbola. Jurnal Ilmiah Edu Research* Vol.5 No.1
- Nurhayati, C. D. L. (2019). *Analisis Gerak Nomor Lari Sprint 100 Meter Putra Cabang Olahraga Atletik (Studi Kasus Pada Usain Bolt Di Kejuaraan International Association Of Athletics Federation Berlin Tahun 2009). Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(1)
- Marzuki, I., & Wain, M. B. (2018). *Hubungan Lari Sprint 100 Meter terhadap Prestasi Lompat Jauh Pada Siswa Putra Kelas V Sdk Larantuka 5 Tahun Pelajaran*

2017/2018. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 3(3), 134-140.

Humaedi, H., & Brilin, A. S. (2017). *Sumbangan Kelincahan dan Keseimbangan Dinamis terhadap Kemampuan Menggiring Bola dalam Permainan Futsal pada Mahasiswa Pjkr. Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 5(1).

Rohman, S. (2015). Pengaruh Pelatihan Rope Jump Dengan Metode Interval Training Terhadap Kelincahan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(2).

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta