



Hubungan Antara Tinggi Badan Dan Power Otot Tungkai Dengan Hasil Lari Jarak Pendek Di MIN 04 Kepahiang

The Relationship Between Leg Muscle Power And Height With The Results Of Short Distance Running At MIN 04 Kepahiang

M. Noer Kholis¹, Syafrial², Arwin³.

*1,2,3 Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Bengkulu
Jalan W.R. Supratman, Bengkulu, 38371, Indonesia*

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara power otot tungkai dan tinggi badan terhadap hasil lari jarak pendek. Sedangkan tujuannya adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara power otot tungkai dan tinggi badan terhadap hasil lari jarak pendek. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sampel penelitian adalah siswa kelas V MIN 04 Kepahiang yang berjumlah 40 orang. Berdasarkan pengujian normalitas data, untuk X1 diperoleh $L_{hitung} = 0.09 < L_{tabel} = 0.13$, untuk X2 diperoleh $L_{hitung} = 0.13 < L_{tabel} = 0.13$, dan untuk Y diperoleh $L_{hitung} = 0.13 < L_{tabel} = 0.13$, semua data berdistribusi normal. Berdasarkan pengujian korelasi data, dapat kesimpulan semakin besar power otot tungkai maka semakin cepat hasil lari jarak pendek, semakin tinggi badan maka semakin cepat hasil lari jarak pendek, serta semakin tinggi badan semakin besar power otot tungkai yang dihasilkan. Selanjutnya, berdasarkan uji korelasi ganda, diperoleh $r_{hitung} = 0.50 > r_{tabel} = 0.31$ dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara *power* otot tungkai dan tinggi badan dengan hasil lari jarak pendek dengan korelasi yang sedang dengan determinasi sebesar 25.16%.

Kata Kunci: Power otot tungkai, tinggi badan, dan hasil lari jarak pendek

Abstract

The problem in this study is whether there is a relationship between leg muscle power and height on the results of short distance running. While the aim is to find out whether there is a relationship between leg muscle power and height on the results of short distance running. This type of research is descriptive research. The sample of this research is the students of class V MIN 04 Kepahiang, totaling 40 people. Based on the data normality test, for X1 obtained $L_{count} = 0.0951 < L_{table} = 0.13$, for X2 obtained $L_{count} = 0.13 < L_{table} = 0.13$, and for Y obtained $L_{count} = 0.13 < L_{table} = 0.13$, so it can be concluded that all data are normally distributed. Based on the data correlation test, it can be concluded that the greater the leg muscle power, the faster the short distance running results, the taller the body, the faster the short distance running results, and the higher the body the greater the leg muscle power produced. Furthermore, based on the multiple correlation test, obtained $r_{count} = 0.50 > r_{table} = 0.31$ so it can be concluded that there is a significant relationship between leg muscle power and height with short distance running results with a moderate correlation with a determination of 25.17%.

Keyword : leg muscle power, height, and short distance running results

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di berbagai jenjang pendidikan dan diselenggarakan dalam proses penyelenggaraan pendidikan secara nasional (Nopiyanto & Raibowo, 2019). Pendidikan jasmani merupakan mata pelajaran yang mengajarkan tentang berbagai jenis gerak tubuh dengan segala manfaat dan tujuannya untuk kehidupan sehari-hari (Syarofah, 2017). Pendidikan jasmani adalah suatu proses pendidikan yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui berbagai kegiatan jasmani untuk memperoleh pertumbuhan jasmani, kesehatan dan kesegaran jasmani, kemampuan dan keterampilan, kecerdasan dan perkembangan watak serta kepribadian yang harmonis dalam rangka pembentukan manusia Indonesia berkualitas. Pendidikan jasmani bukan hanya merupakan aktivitas pengembangan fisik secara terisolasi, akan tetapi harus berada dalam konteks pendidikan secara umum (*general education*) dan proses tersebut dilakukan dengan sadar dan melibatkan interaksi sistematis antar pelakunya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sugiyanto, 2013). Salah satu cabang yang diajarkan dalam pendidikan jasmani adalah atletik.

Atletik adalah olahraga yang setiap gerakannya menggunakan aktivitas fisik atau jasmani, dimana dalam melakukannya seluruh struktur tubuh akan ikut bergerak, baik itu kaki, tangan atau anggota tubuh yang lain. Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang paling kompleks karena terdapat banyak nomor yang dipertandingkan dalam cabang ini, seperti berjalan, berlari, melompat, dan melempar (Ramadan & Sidiq, 2019). Karena semua cabang olahraga lainnya memuat unsur gerakan-gerakan dalam cabang olahraga atletik, maka konsep olahraga menempatkan cabang olahraga atletik sebagai induk seluruh cabang olahraga. Kegiatan gerak dalam olahraga atletik tidak hanya digunakan untuk tujuan pencapaian tapi juga digunakan untuk menjaga kesehatan dan kebugaran jasmani. Atletik itu special olahraga, terutama dalam berjalan dan berlari. Hal ini dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, banyak orang mengisi waktu luang mereka di hari libur dengan berjalan dan berlari (Nopiyanto & Raibowo, 2020).

Lari merupakan salah satu gerakan yang terdapat dalam cabang olahraga atletik. Lari dikelompokkan menjadi beberapa nomor, yaitu lari jarak pendek, lari jarak menengah, dan lari jarak jauh. Nomor lari jarak pendek, dikelompokkan lagi menjadi beberapa nomor, yaitu lari jarak pendek tanpa rintangan (60 m, 100m, 200 m, dan 400m), lari jarak pendek dengan melalui rintangan (100m gawang, 110m gawang, 200m gawang, dan 400m gawang), serta lari estafet dengan 4 orang pelari (4x100m, 4x200m, dan 4x400m). Lari jarak pendek merupakan lari yang menggunakan tenaga semaksimal mungkin atau secepat-cepatnya dalam jarak 60 meter sampai dengan 400 meter.

Kecepatan maksimal yang dapat dihasilkan oleh seseorang dalam menjalankan aktivitas atau gerak olahraga dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya : (1) Frekuensi (kecepatan gerakan), (2) Kekuatan (daya yang tepat), (3) Panjang langkah (*straddle/relaxation*), (4) Kapasitas *neuro-muscular*, (5) Kapasitas elastisitas dan fleksibilitas, (6) Teknik (koordinasi), (7) Kapasitas energi secara maksimal, (8) Kapasitas *physiologis* untuk semua jarak lari, dan (9) Usaha/tenaga (Kurnia, 2017). Selain itu, panjang langkah seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Diantaranya yang pertama adalah kekuatan otot tungkai. Otot tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Semakin besar kekuatan otot tungkai seseorang, maka akan memungkinkan seseorang tersebut memiliki jangkauan kaki yang lebih jauh sehingga dapat menghasilkan kecepatan yang maksimal. Faktor yang kedua adalah tinggi badan. Tinggi badan adalah salah satu aspek biologis dari manusia yang merupakan bagian dari struktur dan postur tubuh. Tinggi badan berpengaruh pada jarak yang akan diperoleh. Jika siswa memiliki postur tubuh yang tinggi, maka langkah yang dihasilkan akan lebih panjang dibandingkan dengan siswa yang memiliki postur tubuh yang lebih pendek (Kurnia, 2017). Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 04 Kepahiang mengenai lari jarak pendek, diperoleh kesimpulan bahwa masih ada beberapa siswa yang ragu dan tidak percaya diri dalam melakukan lari jarak pendek, masih kurangnya kepedulian dan minat sebagian siswa terhadap lari jarak pendek yang menyebabkan pengetahuan sebagian siswa mengenai lari jarak pendek serta faktor apa saja yang

memengaruhi keberhasilan lari jarak pendek masih minim sehingga masih sering terjadi diskomunikasi sebelum melakukan lari jarak pendek.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengulas tentang apakah ada hubungan antara tinggi badan dan kekuatan otot tungkai terhadap hasil lari jarak pendek. Maka dari itu, peneliti mengangkat sebuah judul “Hubungan Antara Tinggi Badan dan Kekuatan Otot Tungkai dengan Hasil Lari Jarak Pendek di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 04 Kepahiang”

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Menurut Sulfemi (2019) penelitian korelasional adalah suatu penelitian yang melibatkan pengumpulan data untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih. Pada penelitian ini akan melihat hubungan antara tinggi badan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil lari jarak pendek. Dalam penelitian ini terdapat tiga data yang akan dikumpulkan, yaitu pengukuran tinggi badan, pengukuran kekuatan otot tungkai, serta pengukuran kecepatan lari 60 meter peserta didik.

Teknik pengumpulan data adalah proses yang dilakukan untuk mengumpulkan data tentang penelitian yang akan dilakukan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu yang observasi, kemudian melakukan tes dan pengukuran dan yang terakhir adalah dokumentasi. Menurut (Pujiyanto & Insanisty, 2013) tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan dalam mengukur keterampilan. Teknik pengumpulan data dokumentasi berguna sebagai data sekunder. Pengambilan sampel total adalah digunakan sebagai cara untuk mengambil sampel penelitian sehingga bahwa semua anggota populasi adalah dijadikan sampel penelitian (Nopiyanto & Pujiyanto, 2021).

RUMUS

Uji Prasyarat

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 *Liliefors Test* dengan bantuan *Microsoft Excel*

$$L_{hitung} = [F_{zi} - S_{zi}]$$

Keterangan:

Lhitung : Nilai tertinggi

Fzi : Probabilitas komulatif normal

Szi : Probabilitas komulatif empiris

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Hipotesis diuji menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

$r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti signifikan

$r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak signifikan.

Selanjutnya, Untuk mengetahui berapa besar kontribusi dari daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *jump heading* pemain sepak bola wanita Tunas Muda Bengkulu digunakan Rumus determinan yaitu:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

(Aryadie Adnan, dkk. 2016)

Keterangan:

KP = kontribusi persentase

r^2 = r dikuadratkan

HASIL

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara memberikan *pretest* yaitu *bleep test*, kemudian memberikan perlakuan berupa latihan *circuit training* selama 16 kali pertemuan, lalu melakukan *posttest* yaitu *bleep test*.

Tabel 1. Uji Normalitas

No.	Variabel	L_0	$L_t (0,05)$	Keterangan
1	Tinggi Badan	0,0951	0,13885	Normal
2	Power Otot Tungkai	0,1304	0,13885	Normal
3	Hasil Lari Jarak Pendek	0,1357	0,13885	Normal

Dari tabel 1 diperoleh hasil pengujian untuk tinggi badan (X_1), diperoleh $L_0 = 0,0951$ yang nilainya kurang dari $L_{tabel} = 0,13885$, sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari tinggi badan berdistribusi normal.

Untuk power otot tungkai (X_2) skor $L_0 = 0,1304$ nilainya kurang dari $L_{tabel} = 0,13885$, sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari power otot tungkai berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil lari jarak pendek (Y), diperoleh skor $L_0 = 0,1357$ yang nilainya kurang dari $L_{tabel} = 0,13885$, sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari hasil lari jarak pendek juga berdistribusi normal.

Tabel 2. Analisis Uji Korelasi Tinggi Badan (X_1) dengan Hasil Lari Jarak Pendek (Y)

Variabel	Jumlah	Jumlah Kuadrat	Hasil Kali
X_1	56,01	78,986	326,092
Y	234,1	1.378,66	

Berdasarkan tabel interpretasi korelasi (Tabel 3.3), dapat ditarik kesimpulan bahwa antara variabel X_2 (Tinggi badan) dan variabel Y (Hasil lari jarak pendek) terdapat korelasi negatif dan sangat kuat, artinya apabila nilai tinggi badan naik, maka waktu hasil lari jarak pendek akan turun (semakin tinggi badan, semakin cepat hasil lari jarak pendek).

Tabel 3. Uji Korelasi Power Otot Tungkai (X_2) dengan Hasil Lari Jarak Pendek (Y)

Variabel	Jumlah	Jumlah Kuadrat	Hasil Kali
X_1	73,54	137,59	426,446
Y	234,1	1.378,66	

Berdasarkan tabel interpretasi korelasi dapat ditarik kesimpulan bahwa antara variabel X_2 (Power Otot tungkai) dan variabel Y (Hasil lari jarak pendek) terdapat korelasi negatif dan sangat kuat, artinya apabila nilai power otot tungkai naik, maka waktu hasil lari jarak pendek akan turun (semakin besar power otot tungkai, semakin cepat hasil lari jarak pendek).

Tabel 4. Uji Korelasi Tinggi Badan (X_1) dengan Power Otot Tungkai (X_2)

Variabel	Jumlah	Jumlah Kuadrat	Hasil Kali
X_1	56,01	78,986	103,956
X_2	73,54	137,59	

Berdasarkan tabel interpretasi korelasi (Tabel 3.3), dapat ditarik kesimpulan bahwa antara variabel X_1 (Tinggi Badan) dan variabel X_2 (Power Otot Tungkai) terdapat korelasi positif dan sangat kuat, artinya apabila nilai tinggi badan naik, maka power otot tungkai juga akan naik (semakin tinggi badan, semakin besar power otot tungkai).

Selanjutnya, berdasarkan hasil yang diperoleh dari korelasi ganda ($R_{y.12}$) diperoleh skor sebesar 0,501647 dan dapat dilihat hubungan antara tinggi badan dan power otot tungkai dengan hasil lari jarak pendek dengan rumus $K = r^2 \times 100\%$ diperoleh nilai sebesar 25,165%. Perhitungan ini didapat dengan melakukan uji kontribusi dilanjutkan dengan rumus determinasi. Dengan demikian, berdasarkan tabel interpretasi korelasi (tabel 3.3), hubungan antara tinggi badan dan power otot tungkai terhadap hasil lari jarak pendek termasuk kedalam klasifikasi sedang. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan dan berarti secara bersama sama antara power otot tungkai dan tinggi badan terhadap hasil lari jarak pendek.

PEMBAHASAN

Pendidikan jasmani juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mendidik anak dengan proses pendidikan melalui pembelajaran aktivitas jasmani dan olahraga baik itu dilakukan secara individu maupun kelompok (Basuki, 2016). Atletik yang berisikan gerak-gerak dasar tersebut merupakan salah satu cabang olahraga yang mendasari cabang olahraga lainnya dan disebut sebagai induk dari semua cabang olahraga, juga unsur gerak atletik tersebut adalah unsur gerak yang sangat penting dan tak ternilai harganya bagi proses kehidupan manusia karena

gerakan-gerakan yang terdapat dalam cabang olahraga atletik adalah gerakan-gerakan yang dilakukan oleh manusia di kehidupan sehari-hari (Fajri, 2018).

Lari adalah frekuensi langkah yang dipercepat sehingga pada waktu berlari ada kecenderungan badan melayang, artinya pada waktu berlari kedua kaki tidak menyentuh tanah sekurang-kurangnya satu kaki tetap menyentuh tanah (Parwata, 2017). Teknik dasar lari jarak pendek adalah melakukan kecepatan secara horizontal dengan maksimal dan secepat-cepatnya (Lestari, 2021). Tinggi badan adalah salah satu aspek biologis dari manusia yang merupakan bagian dari struktur dan postur tubuh. Secara teknis, postur tubuh sangat berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam aktifitas olahraga (Maksum, 2010).

Tinggi Badan dengan Hasil Lari Jarak Pendek

Hasil penelitian yang sudah diperoleh antara tinggi badan dengan hasil lari jarak pendek terdapat korelasional dengan kesimpulan semakin besar tinggi badan, maka semakin cepat hasil lari jarak pendek. Selanjutnya dilakukan uji kontribusi multiple (ganda) dengan hasil koefisien determinasi kontribusi 72,70%. Kemudian dengan hasil perhitungan besarnya pengaruh tinggi badan dengan hasil lari jarak pendek ini, peneliti menyimpulkan bahwa faktor terbesar selanjutnya yang mempengaruhi hasil lari jarak pendek adalah tinggi badan. Selanjutnya, peneliti menyarankan kepada guru untuk memilih siswa dengan tinggi badan yang tinggi apabila ingin ditarik menjadi seorang atlet lari.

Power Otot Tungkai dengan Hasil Lari Jarak Pendek

Hasil penelitian yang sudah diperoleh antara power tungkai dengan hasil lari jarak pendek terdapat korelasional dengan kesimpulan semakin besar power otot tungkai, maka semakin cepat hasil lari jarak pendek. Selanjutnya dilakukan uji kontribusi multiple (ganda) dengan hasil koefisien determinasi kontribusi 87,34%. Kemudian dengan hasil perhitungan besarnya pengaruh power otot tungkai dengan hasil lari jarak pendek ini, peneliti menyimpulkan bahwa salah satu faktor terbesar yang mempengaruhi hasil lari jarak pendek adalah power otot tungkai. Peneliti juga meyakini guru dapat meningkatkan kemampuan hasil lari jarak pendek melalui bentuk latihan power otot tungkai. Selanjutnya, peneliti menyarankan kepada guru untuk memilih siswa dengan power otot tungkai yang besar apabila ingin ditarik menjadi seorang atlet lari.

Tinggi Badan dan Power Otot Tungkai dengan Hasil Lari Jarak Pendek

Hasil penelitian yang sudah diperoleh antara power tungkai dan tinggi badan dengan hasil lari jarak pendek terdapat korelasional sebesar 0,501647 dan dapat disimpulkan bahwa hubungan ini signifikan dalam kategori sedang. Selanjutnya dilakukan uji kontribusi multiple (ganda) dengan hasil koefisien determinasi kontribusi 25,165%. Hasil penelitian serupa juga menyatakan bahwa ada hubungan antara power otot tungkai dan panjang kaki dengan sprint hasil lari (Sihombing, 2019). Dari hasil korelasi diatas, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi badan seseorang, maka akan semakin besar pula power otot tungkai yang dihasilkan sehingga akan semakin cepat hasil lari jarak pendek yang diperoleh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat diambil simpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan hasil lari jarak pendek di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 04 Kepahiang, dengan memiliki hubungan dalam kategori sangat kuat. Untuk ini peneliti telah menyarankan dalam pembahasan pada Bab IV .Terdapat hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan hasil lari jarak pendek di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 04 Kepahiang, dengan memiliki hubungan dalam kategori sangat kuat. Untuk ini peneliti telah menyarankan dalam pembahasan pada Bab IV.Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan power otot tungkai dengan hasil lari jarak pendek di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 04 Kepahiang, dengan memiliki hubungan dalam kategori sedang.

REFERENSI

- Aryadie, Adnan, dkk. (2016). *Silabus dan Handout Mata Kuliah Statistik*. Padang: FIK UNP
- Basuki, S. (2016). *Manajemen Pengelolaan Penjaskes Berbasis karakter di Sekolah Dasar*. 2(2), 72–77.
- Beban Kaki dan Circuit Training Terhadap Kemampuan Dribbling Pada
- Fajri, R. (2018). *Makalah Persatuan Atletik Seluruh Indonesia*.
- Kurnia, D. (2017). *Hubungan Tinggi Badan dan Otot Tungkai Terhadap Hasil Lari Jarak Pendek (Sprint) 60 Meter pada Siswa Ekstrakurikuler Atletik*

SMPN 23 Bandar Lampung. Lampung:Jurnal Cendekia.

- Lestari, A. (2021). *Peningkatan Pembelajaran Gerak Dasar Lari Jarak Pendek Melalui Modifikasi dengan Alat Bantu Bilah Bambu pada Siswa Kelas IV SD Negeri 666 Pangu Kecamatan Bastem Utasa.* 1–66.
- Maksum, A. (2007). *Tes dan Pengukuran.* Unesa University Press.
- Nopiyanto, Y. E., & Pujiyanto, D. (2021). *Buku Ajar Penelitian Penjas dan Olahraga.* UNIB Press.
- Nopiyanto, Y. E., & Raibowo, S. (2019). *Filsafat Pendidikan Jasmani & Olahraga.* El Markazi.
- Nopiyanto, Y. E., & Raibowo, S. (2020). *Dasar-Dasar Atletik.* El Markazi.
- Parwata, I. M. Y. (2017). *Hubungan Tinggi Badan dan Berat Badan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Mahasiswa Putra FPOK IKIP PGRI Bali.* 3(1).
- Pujiyanto, D., & Insanisty, B. (2013). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan Jasmani* (Bengkulu). Universitas Bengkulu.
- Ramadan, W., & Sidiq, D. Z. (2019). *Jurnal Keplatihan Olahraga , Universitas Pendidikan Indonesia Pengaruh Metode Circuit Training terhadap Daya Tahan Cardiovascular Cabang Olahraga Atletik Nomor Lari Jarak Jauh. September,* 101–105.Bandung:UPI Press
- Sihombing, S. (2019). Hubungan Panjang Tungkai Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Lari Sprint 100 Meter. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani,* 3(2), 256-261.
- Sugiyanto, E. (2013). *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara yang Belajar Melalui Media Video dengan Praktek Langsung pada Materi Pelajaran Bermain Sepak Bola.*
- Sulfemi, W. B. (2019) Pengaruh kemampuan pedagogik guru dengan hasil belajar ips.
- Syarofah, S. (2017). *Peningkatan Pembelajaran Lompat Tinggi dengan Menggunakan Alat Bantu Karet Mata Pelajaran Penjaskes.* 10–26. Bandung : Rosda Karya