

HASIL KECEPATAN LARI SPRINT 100 METER

Asep Rahmat ✉, Ahmad Afandi Harja, Septi Citra Permana
STKIP MUTIARA BANTEN
✉ suksesmakmurabadi@gmail.com

ABSTRAK

Masalah dari penelitian ini adalah ketika tes lari sprint rata-rata siswa siswi mendapatkan nilai di bawah KKM maka dari itu peneliti ingin mengetahui dan menganalisis pengaruh antara panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan regresi tiga prediktor, populasi dalam penelitian ini seluruh siswa siswi kelas V Mi Al-awwaabiin kota sukabumi, sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang siswa, Teknik sampling menggunakan *purposive sampling*, Hasil penelitian ini dapat di ketahui bahwa Terdapat pengaruh yang signifikan antara panjang tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,001) < \alpha(0,05)$. Terdapat pengaruh yang signifikan antara power otot tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,000) < \alpha(0,05)$. Terdapat pengaruh yang signifikan antara berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,000) < \alpha(0,05)$. Terdapat pengaruh yang signifikan antara panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,000) < \alpha(0,05)$.

Kata Kunci : Panjang tungkai, Power otot tungkai, Berat badan, Kecepatan lari sprint.

ABSTRAC

The problem of this research is that when the average sprint test scores are below the KKM, the researcher wants to know and analyze the effect of leg length, leg muscle power and body weight on the results of sprint running speed. This study uses a quantitative descriptive method with a regression approach of three predictors, the population in this study were all students of class V Mi Al-awwaabiin Sukabumi City, the sample in this study amounted to 10 students, the sampling technique used purposive sampling. The results of this study can be seen that There is a significant effect between leg length on the results of the 100 meter sprint running speed, which is shown by $p(0.001) < (0.05)$. There is a significant effect between leg muscle power on the results of the 100 meter sprint running speed, which is shown by $p(0.000) < (0.05)$. There is a significant effect between body weight on the results of the 100 meter sprint running speed, which is shown by $p(0.000) < (0.05)$. There is a significant effect between leg length, leg muscle power and body weight on the results of the 100 meter sprint running speed as shown by $p(0.000) < (0.05)$.

Keywords: Leg Length, Limb Muscle Power, Weight, Sprint Running Speed.

PENDAHULUAN

Menurut Khomsin dalam (Maks & Dan, 2012) menjelaskan lari adalah gerakan berpindah tempat atau maju ke depan yang dilakukan dengan cepat, karena gaya dorong kaki ke belakang pada tanah yang dilakukan dengan cara mengais, sehingga pada saat berlari ke dua kaki ada saat melayang di udara. (Djumidar, 2011), menjelaskan lari adalah suatu cara menggerakkan badan ke depan, dengan melangkahkan kaki kanan dan kaki kiri secara bergantian. Menurut (A, Widya, 2012), lari adalah salah satu bagian (nomor) yang terdapat dalam cabang olahraga atletik.

Menurut (Rumini., 2004), mengemukakan bahwa dalam atletik, lari sendiri terbagi menjadi beberapa macam antara lain : 1) lari jarak pendek (sprint) terdiri dari: lari 100, 200, dan 400 meter, 2) lari jarak menengah terdiri dari: lari 800, 1500 dan 5000 meter, 3) lari jarak jauh terdiri dari: lari 10.000 meter dan marathon, 4) lari gawang terdiri dari lari 110 meter putra, 100 meter putri, 400 meter (putra dan putri), 3000 meter haling rintang (steaplechise), dan 5) lari estafet terdiri dari: 4x100 meter dan 4x400 meter.

Menurut (Giri Wiarto, 2013) bahwa dalam lari jarak pendek ada tiga teknik yang harus dipahami dan dikuasai yaitu, mengenai: teknik start, teknik lari, dan teknik melewati garis finish. Selain itu (Djumidar, 2011) juga menyatakan bahwa ada 3 macam teknik yang harus dikuasai oleh pelari cepat (*sprinter*) yaitu, teknik start, teknik lari cepat jarak pendek dan teknik masuk *finish*".

Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa agar dalam melakukan lari 100 meter dapat mencapai hasil yang optimal, pelari harus memiliki penguasaan terhadap teknik-teknik yang ada di dalam lari cepat yang terdiri dari teknik start, teknik lari, dan teknik melewati garis finish. Pelaksanaan start jongkok pada lari cepat berikut ada-abyanya menurut (Rumini., 2004) ada tiga tahap, yaitu : 1) tahap "bersedia", 2) tahap "siap", 3) tahap "ya". Pelari harus dapat melakukan tiap-tiap tahapan tersebut dengan baik, dalam arti tidak mendahului aba-aba tetapi juga tidak terlambat.

Menurut (TIM, 2009) menyebutkan tungkai adalah keseluruhan dari pangkal paha sampai ke bawah yang terdiri dari Tungkai atas meliputi pangkal paha sampai lutut, Tungkai bawah yaitu antara lutut sampai pergelangan kaki dan telapak kaki sebagai alas kaki. Pengukuran *anthropometri* bertujuan untuk menentukan status fisik yang diperluas sehingga mencakup perkembangan tipe tubuh manusia dalam hubungannya dengan kesehatan, kekebalan penyakit, sikap, kemampuan fisik dan kualitas kepribadian, (Wahjoedi, 2001: 56). Dengan mengetahui ukuran *anthropometri*

siswa maka dapat di jadikan bahan untuk memprediksi kemampuan fisik siswa. Panjang tungkai dapat diketahui dengan mengukur tinggi trochanter mayor sampai permukaan lantai.

Power tungkai adalah suatu daya yang dimiliki bagian tubuh dari ujung jari kaki sampai pangkal paha untuk dapat bekerja secara maksimum dalam waktu yang cepat saat melaksanakan lari sprint 100 meter. *Power* otot tungkai adalah perpaduan hasil antara kekuatan dan kecepatan. Daya ledak otot atau *muscular power* adalah kemampuan maksimum dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang relatif singkat (Sajoto, 2008).

Power akan melakukan kerja secara eksplosif, yaitu dapat mengerahkan kekuatan maksimum dalam waktu yang sangat cepat. *Power* adalah merupakan suatu kemampuan otot untuk dapat menghasilkan tenaga yang sangat singkat, seperti untuk aktivitas berlari, melompat vertikal, tendangan dan pukulan (Rohendi & Suwandar, 2017) Oleh sebab itu, seseorang yang memiliki *power* tentu akan mempunyai unsur kekuatan otot dan unsur kecepatan serta keterampilan yang baik untuk dapat mengkoordinasikan kekuatan otot dan kecepatan otot yang di milikinya.

Kekuatan dan kecepatan adalah bagian dari komponen kondisi fisik, di mana jika kedua komponen ini digabungkan dan dilakukan pada waktu bersamaan disebut sebagai *power*. *Power* sering pula disebut dengan daya eksplosif yaitu suatu kemampuan gerak untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga (Widiastuti, 2015) Ini menandakan bahwa hampir disemua cabang olahraga, terutama cabang olahraga beladiri, dimana para pemainnya harus dapat cepat bergerak dari satu tempat ke tempat lain, lincah, dan kuat dalam menyerang maupun ketika saat bertahan.

Perpaduan antara kecepatan dan kekuatan akan menghasilkan yang namanya *power*, dimana nantinya kecepatan gerakan di ukur dengan jarak dibagi waktu (Horst, 2010) Daya ledak atau *power* merupakan suatu gerakan yang di lakukan dengan cepat dengan tingkat energi ditransformasi menjadi energi potensial yang langsung merubah sistem metabolis dalam tubuh menjadi hangat secara cepat (Knuttgen & Komi, 2013) Daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan ototnya secara maksimal dengan waktu yang sangat singkat. daya ledak otot yang lebih besar dapat menyebabkan kecepatan Lepas landas yang lebih besar, di mana kecepatan sangat menentukan ketinggian lompatan. (T et al., 2019)

Berat badan atau berat tubuh seseorang tersusun dari beberapa komponen yang berbeda, tulang, otot, organ, dan lemak (ismaryati, 2011) .

Berat badan yang kurang menyulitkan untuk melakukan gerakan yang membutuhkan kelincahan atau kecepatan (Tangkudung & Puspitorini, 2012) Berat badan ada ukuran anthropometri untuk menilai kondisi tubuh. berat badan yang sering dianggap memperlambat gerak seseorang hal ini juga mempengaruhi kecepatan lari seseorang, karena berat badan merupakan gaya berat yang dipengaruhi oleh percepatan gravitasi. Dalam penimbangan badan testi mengenakan pakaian seminim mungkin (ismaryati, 2011).

Berat badan menurut (Mustakim, 2019) adalah ukuran anthropometrik untuk menilai kondisi tubuh. Berat badan yang sering dianggap memperlambat gerak seseorang ternyata mempunyai hubungan yang positif dengan kekuatan otot, khususnya otot tungkai. Hal ini didukung dengan pendapat para pakar mengenai keterkaitan antara berat badan dan kekuatan otot tungkai, antara lain : Menurut (Abdurrahman., 2011) "Berat badan merupakan beban yang sangat baik dalam mengembangkan kekuatan, khususnya kekuatan otot tungkai." (Maksum, 2007) juga menambahkan bahwa "Kekuatan seseorang sangat berkaitan berat badan yang dimiliki."

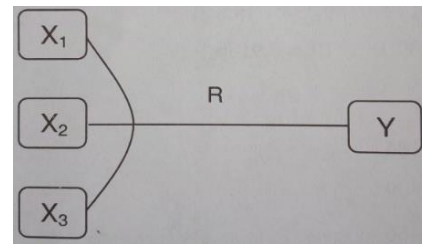
Menurut (Abdurrahman., 2011) bahwa : "Individu yang merasa berat badan berlebih maka pada setiap kegiatan fisik selalu menggunakan berat badan sebagai beban latihan tambahan disamping beban kegiatan fisik yang dilakukan, dengan beban yang lebih besar maka kekuatan otot tungkai akan beradaptasi dan mengalami peningkatan." Otot tungkai merupakan otot yang paling berperan dalam lari cepat (sprint), secara tidak langsung peningkatan kekuatan otot tungkai seharusnya memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kecepatan berlari.

Berdasarkan pemaparan di atas terkait dengan ketiga faktor komponen kondisi fisik tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji pengaruh Panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan terhadap hasil lari sprint 100 meter sehingga penelitian ini nantinya bertujuan untuk mengetahui pengaruh keempat komponen kondisi fisik tersebut.

METODE

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Regresi Ganda. Jadi regresi ganda di lakukan bila jumlah variabel lebih dari dua. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel bebas, yaitu Panjang Tungkai (X_1), Power Otot Tungkai (X_2), dan Berat Badan (X_3), dan satu variabel terikat yaitu hasil Lari Sprint 100 Meter (Y). Ini artinya jenis regresinya adalah regresi ganda atau analisis regresi tiga prediktor. Dalam hal ini. (Sugiyono, 2017) regresi tiga

prediktor di lakukan penelitian untuk mengetahui persamaan regresi pengaruh. Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Sumber: (Sugiyono, 2017)

Keterangan:

X_1 : Panjang Tungkai

X_2 : Power otot tungkai

X_3 : Berat Badan

Y : Hasil Lari Sprint 100 meter

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah berjumlah 25 siswa. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan Teknik *purposive sampling*, artinya sampel penelitian di pilih sesuai kriteria peneliti, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah semua siswa Putra kelas V berjumlah 10 orang. Instrumen untuk mengetahui Hasil kecepatan lari sprint 100 meter di lakukan Tes lari sprint 100 meter. Di Ukur Dengan waktu menggunakan *stop watch*. Sedangkan untuk mengukur Panjang Tungkai tes antropometer menggunakan meteran, tes Kekuatan Otot Tungkai menggunakan *Vertical Jump*, dan tes untuk mengukur berat badan menggunakan timbangan badan. Teknik analisis data menggunakan teknik korelasi ganda atau *multiple*. Data akan diolah dan dianalisis setelah memperoleh skor dari hasil tes pada setiap variabel, yaitu: 1) Mendistribusikan nilai-nilai hasil tes, 2) Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku dari setiap tes, 3) Melakukan pengujian persyaratan analisis, yaitu berupa uji normalitas dengan Liliefors, 4) Melakukan pengujian hipotesis, yaitu berupa uji korelasi sederhana dan ganda dan uji signifikansi korelasi tunggal dan *multiple* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, serta perhitungan indeks determinasi dan korelasi parsial.

HASIL PENELITIAN

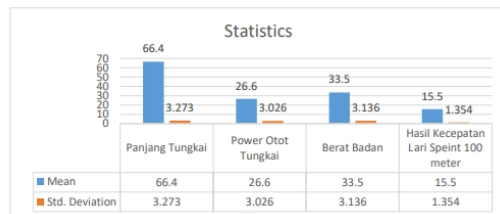
1. Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku

Setelah melakukan pengumpulan data yaitu dengan cara melakukan tes dari masing-masing variabel penelitian, maka di dapat hasil nilai rata-rata dan simpangan baku sebagai berikut:

Tabel 4.1

Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku

Statistics					
		Panjang Tungkai	Power Otot Tungkai	Berat Badan	Hasil Kecepatan Lari Sprint 100 meter
N	Valid	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0
Mean		66.40	26.60	33.50	15.50
Std. Deviation		3.273	3.026	3.136	1.354



Gambar 4.1. Diagram Hasil Tes Masing-Masing Variabel

Berdasarkan hasil perhitungan yang di sajikan pada tabel dan gambar 4.1 tersebut, dapat di katakan bahwa hasil rata-rata panjang tungkai (X1) adalah sebesar 66.4 dan simpangan bakunya 3.273 Pada variable power otot tungkai (X2) di dapat nilai rata-rata sebesar 26.6 dan simpangan bakunya 3.026 Pada variable berat badan (X3) di dapat nilai rata-rata sebesar 33.5 dan simpangan bakunya 3.136 Sedangkan pada variabel hasil kecepatan lari sprint 100 meter mendapat nilai rata-rata sebesar 15.5 dan simpangan bakunya 1.354.

2. Hasil Uji Analisis

a. Pengujian Prasyarat Analisis

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan uji prasyarat yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas, dan uji linieritas. Adapun hasil uji prasyarat adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas.

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Liliefors. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	N	α	Lhitung	Sig.	Ket	Distribusi
X ₁	10	0,05	0,288	0,044	Sig > α	Normal
X ₂	10	0,05	0,198	0,200	Sig > α	Normal
X ₃	10	0,05	0,184	0,200	Sig > α	Normal
Y	10	0,05	0,166	0,200	Sig > α	Normal

Hasil uji normalitas variabel penelitian dapat diketahui bahwa semua variabel penelitian mempunyai nilai sig lebih besar dari α 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel penelitian berdistribusi normal. Secara lengkap perhitungan dapat dilihat pada lampiran uji normalitas.

2) Uji Linieritas

Tujuan uji linieritas adalah untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Untuk pengujian ini digunakan tabel anova dengan melihat nilai *probability* pada derajat linier (*deviation from linearity*). Hasil rangkuman uji linieritas disajikan berikut ini:

Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Uji Linieritas

Variabel	N	α	Fhitung	sig	Keterangan
X ₁ →	10	0,05	0,619	0,673	Linier
X ₂ →	10	0,05	1,270	0,411	Linier
X ₃ →	10	0,05	1,282	0,446	Linier

Hasil uji linieritas pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa. Hasil sig dari setiap variabel X₁, X₂ dan X₃ lebih besar dari 0,05 jadi dapat disimpulkan bahwa sebaran data linier.

3. Uji Hipotesis

1) Pengaruh panjang tungkai (X1) terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b₁ sebesar 0,249 dan nilai konstanta a sebesar 32,031 sehingga pengaruh antara panjang tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter dinyatakan dengan persamaan garis regresi. Pengujian signifikansi persamaan regresi $Y = 32,031 + 0,249 X_1$ digunakan analisis varians / anava uji-F dengan (menggunakan SPSS 20), kriteria uji signifikansi, F_{hit} dinyatakan signifikan karena sig (0,001) < α (0,05) maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan. Adapun perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Anava Regresi Linier Sederhana Y atas X_1 dengan Persamaan Regresi $\hat{Y} = 32,031 + 0,249 X_1$

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.975	1	5.975	4.542	.000 ^b
	Residual	10.525	8	1.316		
	Total	16.500	9			
a. Dependent Variable: Hasil Kecepatan Lari Speint 100 meter						
b. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai						

Demikian pengujian ini membuktikan bahwa arah regresi Y atas X_1 adalah signifikan atau berarti. Ini berarti bahwa apabila panjang tungkai (X_1) ditingkatkan satu skor maka hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y) akan meningkat sebesar 0,249 X_1 skor pada konstanta 32,031. Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi diperoleh $r_{y, X_1} = 0,602$ untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi sederhana dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Perhitungan Korelasi X_1 dengan Y

Korelasi	n	r	F _{hit}	sig
ry_{x_1}	10	0,602	4,542	0,000

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 4,542 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter.

2) Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai (X_2) terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b_2 sebesar 0,146 dan nilai konstanta a sebesar 19.374 sehingga pengaruh antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter dinyatakan dengan persamaan garis regresi $\hat{Y} = 19.374 + 0,146 X_2$. Pengujian signifikansi persamaan regresi ganda $\hat{Y} = 19.374 + 0,146 X_2$ digunakan analisis varians / anava uji-F dengan (menggunakan SPSS 20), kriteria uji signifikansi, F_{hit} dinyatakan signifikan karena $sig(0,000) < \alpha(0,05)$ maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan. Adapun perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Anava Regresi Linier Sederhana Y atas X_2 dengan Persamaan Regresi $\hat{Y} = 19.374 + 0,146 X_2$

0,146 A₂

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1.748	1	1.748	.948	.000 ^b
Residual	14.752	8	1.844		
Total	16.500	9			

a. Dependent Variable: Hasil Kecepatan Lari Speint 100 meter

b. Predictors: (Constant), Power Otot Tumekai

Demikian pengujian ini membuktikan bahwa arah regresi Y atas X_2 adalah signifikan atau berarti. Ini berarti apabila kekuatan otot tungkai (X_2) ditingkatkan satu skor maka hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y) akan meningkat sebesar 0,146 X_2 skor pada konstanta 19.374.

Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi sederhana diperoleh $r_{y, X_2} = 0.525$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi sederhana dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.7 Perhitungan Korelasi X_2 dengan Y

Korelasi	N	r	F _{hit}	sig
ry_{x_2}	10	0,525	0,948	0,000

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 0,948 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil kecepatan lari sprint 100 meter.

3) Pengaruh Berat badan (X_3) terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b_2 sebesar 0.096 dan nilai konstanta a sebesar 18.718 sehingga pengaruh antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter dinyatakan dengan persamaan garis regresi $\hat{Y} = 18.718 + 0.096 X_3$. Pengujian signifikansi persamaan regresi ganda $\hat{Y} = 18.718 + 0.096 X_3$ digunakan analisis varians / anava uji-F dengan (menggunakan SPSS 20), kriteria uji signifikansi, F_{hit} dinyatakan signifikan karena $sig(0,000) < \alpha(0,05)$ maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan. Adapun perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Anava Regresi Linier Sederhana Y atas X_3 dengan Persamaan Regresi $\hat{Y} = 18.718 + 0.096 X_3$

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.816	.816	.416	.000 ^b
	Residual	15.684	8	1.960	
	Total	16.500	9		
a. Dependent Variable: Hasil Kecepatan Lari Sprint 100 meter					
b. Predictors: (Constant), Berat Badan					

Demikian pengujian ini membuktikan bahwa arah regresi Y atas X_3 adalah signifikan atau berarti. Ini berarti apabila berat badan (X_3) ditingkatkan satu skor maka hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y) akan meningkat sebesar 0,096 X_3 skor pada konstanta 18.718.

Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi sederhana diperoleh $r_{y,x3} = 0.422$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi sederhana dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.9 Perhitungan Korelasi X_3 dengan Y

Korelasi	N	r	F _{hit}	sig
r_{yx_2}	10	0,422	0,416	0,000

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 0,416 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter.

4) Pengaruh antara panjang tungkai (X_1), kekuatan otot tungkai(X_2), dan berat badan (X_3), terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y).

Berdasarkan perhitungan, di peroleh koefisien korelasi regresi b_1 sebesar 0.287, b_2 sebesar 0.206, b_3 sebesar 0.012, dan nilai konstanta a sebesar 40.466 sehingga pengaruh antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai, dan berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter dinyatakan dengan persamaan garis regresi $\hat{Y} = 40.466 + 0.287 X_1 + 0.206 X_2 + 0.012 X_3$. Pengujian signifikansi persamaan regresi ganda $\hat{Y} = 40.466 + 0.287 X_1 + 0.206 X_2 + 0.012 X_3$ digunakan analisis varians / anava uji-F dengan (menggunakan SPSS 20), kriteria uji signifikansi, F_{hit} dinyatakan signifikan karena $sig(0,000) < \alpha(0,05)$ maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan. Adapun perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Anava Regresi Linier Sederhana Y atas X_1, X_2, X_3 dengan Persamaan Regresi $\hat{Y} = 40.466 + 0.287 X_1 + 0.206 X_2 + 0.012 X_3$

ANOVA ^a					
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F
1	Regression	9.472	3	3.157	2.696
	Residual	7.028	6	1.171	
	Total	16.500	9		
a. Dependent Variable: Hasil Kecepatan Lari Speint 100 meter					
b. Predictors: (Constant), Berat Badan, Panjang Tungkai, Power Otot Tungkai					

Demikian pengujian ini membuktikan bahwa arah regresi Y atas X_1, X_2 dan X_3 adalah signifikan atau berarti. Ini berarti bahwa apabila bersama-sama panjang tungkai (X_1), kekuatan otot tungkai (X_2) dan berat badan (X_3) ditingkatkan satu skor maka hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y) akan meningkat sebesar

$0.287 X_1 + 0.206 X_2 + 0.012 X_3$ skor pada konstanta 40.466.

Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi ganda. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh $r_{y,123} = 0.758$ untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Perhitungan Korelasi X_1, X_2, X_3 dengan Y

Korelasi	N	R	F _{hit}	sig
$r_{yx_1x_2}$	10	0,758	2.696	0,000

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 2.696 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara panjang tungkai (X_1), kekuatan otot tungkai (X_2) dan berat badan (X_3) ditingkatkan satu skor maka hasil kecepatan lari sprint 100 meter (Y) meningkat.

4. Indeks Determinasi

Untuk mengetahui besarnya hubungan atau dukungan dari masing-masing variabel, penulis melakukan perhitungannya menggunakan teknik koefisien determinasi atau indeks determinasi, yaitu dengan rumus $ID = r^2 \times 100\%$. Hasil perhitungannya dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 4.12

Hasil Perhitungan Indeks Determinasi

No	Korelasi	Nilai r	ID
1	$X_1 Y$	0,602	36,24%
2	$X_2 Y$	0,525	27,56%
3	$X_3 Y$	0,422	17,80%
4	$X_{123} Y$	0,758	57,45%

Berdasarkan hasil perhitungan indeks determinasi, dapat di ketahui bahwa besarnya hubungan antara Panjang Tungkai (X_1) dengan hasil kecepatan lari sprint 100 meter adalah 36,24%. dan pada variable power otot tungkai (X_2) memberikan hubungan sebesar 27,56%. Pada variable berat badan (X_3) memberikan hubungan sebesar 17,80%. dan besarnya hubungan antara panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan secara bersama-sama dengan hasil kecepatan lari sprint 100 meter adalah 57,45%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan di peroleh Pengaruh antara Panjang Tungkai, Power otot Tungkai dan Berat Badan Terhadap variable Terikat Hasil Kecepatan Lari sprint 100 meter sebagai berikut:

1. Terdapat Pengaruh panjang tungkai Terhadap hasil Kecepatan lari sprint 100 meter

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha, yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat kaitannya dengan awalan dan tolakan. Panjang tungkai berpengaruh pada kecepatan lari dan power tungkai. Gerakan tungkai saat lari merupakan gerakan rotasi atau berputar mengelilingi titik yang tetap. Maksudnya adalah jarak yang ditempuh bisa berupa busur yang kecil atau satu lingkaran penuh. Kebanyakan gerakan segmen-segmen tubuh mengayun pada satu titik yang tetap dan lintasannya berbentuk suatu busur lingkaran. Gerakan tungkai mengayun pada sendi panggul merupakan gerak angular. Gerak angular sama halnya gerak linier yang juga membahas tentang jarak, kecepatan dan percepatan.

Pengaruh panjang tungkai dengan gerakan angular dalam hal jarak, kecepatan dan percepatan dapat dikatakan banyak hal tentang lari, ini dapat dibuktikan dengan gerakan pengungkit, misalnya : “pengungkit A jari-jarinya lebih pendek dari B dan pengungkit B lebih pendek dari C, jika ketiga pengungkit digerakkan sepanjang jarak angular yang sama dalam waktu yang sama pula, pengungkit A akan bergerak dengan kecepatan yang lebih kecil daripada kecepatan B dan C. jadi ketiga pengungkit memiliki kecepatan reguler yang sama tetapi kecepatan linier pada gerak berputar pada masing-masing ujung pengungkit akan sebanding dengan panjangnya pengungkit.

Panjang tungkai juga merupakan penunjang kekuatan, karena dengan tungkai yang panjang tidak menutup kemungkinan semakin panjang otot yang dimiliki, karena besar kecilnya otot benar-benar berpengaruh terhadap kekuatan otot tersebut. Makin panjang otot makin kuat pula untuk bergerak.

Dengan memperhatikan uraian tersebut, maka dapat di duga bahwa panjang tungkai mempunyai hubungan yang positif dalam prestasi lari 100 meter. Artinya, makin panjang tungkai seseorang maka makin lebar langkahnya sehingga makin tinggi pula prestasi lari 100 meter yang dapat dicapainya

2. Terdapat Pengaruh power otot tungkai Terhadap hasil Kecepatan lari sprint 100 meter

Power tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang hampir semua

cabang olahraga membutuhkan. Dalam olahraga power tungkai digunakan untuk melakukan gerakan seperti menolak, menendang, meloncat dan sebagainya. Selain dipengaruhi panjang tungkai dan kecepatan, saat melakukan awalan lari diperlukan juga power tungkai, supaya tumpuan lebih kuat. Dengan kata lain untuk mencapai kecepatan lari yang konstan harus mempunyai power tungkai yang besar. Karna power tungkai yang kuat akan memungkinkan langkah tungkai semakin lebar dan cepat, hal ini karena kecepatan lari merupakan hasil kali panjang langkah dan frekuensi langkah. Begitu juga saat melakukan tolakan, tungkai yang digunakan adalah tungkai terkuat, agar jangkauan kaki lebih jauh. Dari pengertian di atas jelas bahwa dalam melakukan hasil lari yang bagus dan cepat memerlukan power tungkai, karena dalam lari memerlukan gerakan yang cepat dan kuat saat melakukan tolakan, dengan demikian hasil lari akan lebih optimal.

3. Terdapat Pengaruh Berat Badan Terhadap Hasil Kecepatan Lari sprint 100 meter

Seseorang yang mempunyai berat badan berlebih cenderung memiliki gerak yang lamban hal ini mungkin disebabkan oleh beban ekstra (berat badan) dan kurangnya kelenturan tubuh pada saat melakukan gerakan.” Oleh karena itu penting bagi seorang atlet lari cepat (sprint) untuk menjaga berat badannya dalam kondisi ideal untuk mengoptimalkan performanya dalam meraih prestasi.

4. Terdapat Pengaruh Panjang Tungkai, Power otot tungkai dan berat badan Terhadap Kecepatan hasil lari sprint 100 meter

Dari penjelasan tentang peranan masing-masing variabel bebas yang di teliti yaitu panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan di duga mempunyai Pengaruh positif dengan Kecepatan lari 100 meter yang telah di uraikan sebelumnya, dimana dari ketiga variabel yang di teliti tersebut di hubungkan secara bersama maka di duga juga mempunyai hubungan yang positif dengan prestasi lari 100 meter. Artinya, makin Baik panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan seseorang maka makin baik pula Kecepatan lari 100 meter yang dapat di capainya

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di peroleh dan uraian pembahasan yang telah di kemukakan pada bab IV, yaitu mengenai korelasi antara Panjang Tungkai, Power Otot Tungkai Dan Berat Badan Terhadap hasil Kecepatan lari sprint

100 meter Di Mi Al-awwaabiin kota sukabumi. Maka penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara panjang tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,001) < \alpha(0,05)$.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara power otot tungkai terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,000) < \alpha(0,05)$.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,000) < \alpha(0,05)$.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan antara panjang tungkai, power otot tungkai dan berat badan terhadap hasil kecepatan lari sprint 100 meter di tunjukan dengan $p(0,000) < \alpha(0,05)$.

DAFTAR PUSTAKA

- A,Widya, mochamad djumidar. (2012). *gerak-gerak dasar atletik dalam bermain*. PT raja grafindo persada.
- Abdurrahman. (2011). Perbandingan Kekuatan Otot Tungkai Antara Siswa Gemuk Dan Kurus. *Online*.
- Djumidar. (2011). *Dasar-Dasar Atletik*. Depdiknas.
- Giri Wiarto. (2013). *ATLETIK*. Graha Ilmu.
- Horst, E. J. (2010). *Training for Climbing; The Definitive Guide to Improving Your Climbing Performance*. The Globe Pequot Press.
- ismaryati. (2011). *tes dan Pengukuran Olahraga*. UNS.
- Knuttgen, H. G., & Komi, P. V. (2013). *Strength and Power in Sport*. Blackwell Science.
- Maks, K. V. O., & Dan, P. T. (2012). *Power Otot Tungkai Terhadap Hasil Lari Sprint 100 Meter Pada Atlet Club Joyo Kusumo Pati*.
- Maksum, A. (2007). *Metode Penelitian Dalam Olah Raga*. universitas negeri surabaya.
- Mustakim, M. (2019). Hubungan Panjang Tungkai Dan Berat Badan Terhadap Kecepatan Lari Sprint 60 Meter. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 22. <https://doi.org/10.30659/pendas.6.1.22-29>
- Rohendi, A., & Suwandar, E. (2017). *Metode Latihan dan Pembelajaran Bola Voli Untuk*

Umum (Mulyana (ed.)). Alfabeta.

- Rumini. (2004). *Atletik dan Metodik 1*. UNNES.
- Sajoto, M. (2008). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Depdikbud Ditjen Dikti.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- T, H., Komi, P. V., N., & H., K. (2019). nteraction between pre-landing activities and stiffness regulation of the knee joint musculoskeletal system in the drop jump. *European Journal of Applied Physiology*, 5, 76–84.
- Tangkudung, J., & Puspitorini, W. (2012). *Kepelatihan Olahraga: Pembinaan Prestasi Olahraga*. Cerdas Jaya.
- TIM, A. (2009). *Diktat Anatomi Manusia*. FIK UNY.
- Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. PT. Raja Grafindo Persada.