



Kontribusi Kecepatan Reaksi Kaki dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Lari 100 meter pada Mahasiswa PKO FIK UNM

Contribution of Foot Reaction Speed and Flexibility to the Ability to Run 100 meters in PKO FIK UNM Students

Reski^{1*}, Muhammad Said Hasan², Anto Sukanto²

¹²³Prodi Pendidikan Kevelatihan Olahraga, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

¹²³Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 14 (Kampus FIK Banta-Bantaeng) Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90222

¹reskisarman288@gmail.com, ²said75hasan@unm.ac.id, ³anto.sukanto@unm.ac.id

Received: 02-Februari-2021; **Reviewed:** 05-Februari-2021; **Accepted:** 12-Februari-2021;

Published: 21-Maret 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kecepatan reaksi kaki dan kelentukan terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kevelatihan olahraga dan jumlah sampel sebanyak 30 orang. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik untuk mengetahui gambaran umum kecepatan reaksi kaki dan kelentukan dengan menggunakan persentase dengan menggunakan sistem SPSS pada taraf signifikan 95% atau α 0.05. Berdasarkan analisis data yang diperoleh hasil : 1) Ada kontribusi kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan lari 100 meter, diperoleh nilai r hitung (p) = 0,591 ($P < \alpha$ 0.05). 2) Ada kontribusi kelentukan terhadap lari 100 meter, diperoleh nilai r hitung (p) = 0,559 ($P < \alpha$ 0.05). Ada kontribusi antara kecepatan reaksi kaki dan kelentukan terhadap kemampuan lari 100 meter, diperoleh nilai R hitung (R_o) = 41,9%.

Kata Kunci: Kecepatan Reaksi Kaki; Kelentukan; Lari 100 Meter.

PENDAHULUAN

Dalam cabang olahraga, lari merupakan kegiatan yang terpopuler di bidangnya dan banyak peminatnya. Dalam lari yang dominan digunakan adalah tungkai dan kemampuan lari di tentukan oleh panjang tungkai dan kecepatan reaksi kaki yang di dihasilkan oleh ukuran tungkai seseorang. Pelari saat berlari kedua lengan selalu berlawanan arah dengan gerakan kaki yang sejajar. Gerakan lengan disini di maksud untuk mengimbangi panggul saat berlari, ayunan lengan kebelakang yang kuat dapat menyebabkan kaki mampu melangkah lebih jauh. Lari merupakan cabang olahraga atletik, nomor lari terdapat tiga kategori yaitu diantaranya lari sprint, lari jarak menengah, dan lari marathon, sedangkan lari sprint adalah berlari secepat mungkin dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus di tempuh, di sebut juga lari pendek karena jarak yang di tempuh itu pendek atau dekat. Lari

sprint juga terbagi dalam berbagai nomor diantaranya jarak 100 meter, 200 meter dan 400 meter. Khususnya lari jarak 100 meter merupakan nomor yang paling bergengsi di cabang olahraga atletik lari jarak 100 meter kecepatan amat sangat di perlukan agar dapat secepat mungkin memindahkan atau meggerakkan anggota tubuh dari satu posisi ke posisi lainnya. Adapun start yang digunakan dalam lari sprint yaitu start jongkok, dimana di antaranya ada star pendek (bunch star),star menengah (medium star), star panjang(long star). Di dalam olahraga lari pendek atau sprint juga menggunakan aba-aba, aba –aba bersedia>siap>ya! Ada juga yang menggunakan suara tembakan dari pistol.ketika sesudah aba-aba peserta / atlet akan lari secepat munkin hingga melewati garis finish.

Selain itu lari sprint juga mengutamakan daya ledak otot kaki, makin tinggi mengangkat paha makin cepat larinya dan makin panjang langkahnya. “Panjang langkah di pengaruhi oleh panjang tungkai” (yoyo: 2000). Gerakan lari sprint menggunakan ujung kaki untuk menapak,sedangkan tumit tidak menyentuh tanah pada permulaan dari tolakan kaki sampai masuk garis finish,sebagaimana di jelaskan Munasifah (2008) “Yang harus di perhatikan juga adalah berat badan pelari harus selalu berada sedikit di depan kaki pada waktu menapak,atau dalam posisi badan condong kedepan”. Sebagai mana di jelaskan sebelumnya lari sprint memerlukan kecepatan yang maksimal dan panjang langkah, namun belum dapat di pastikan apakah panjang langkah seseorang mendominasi keberhasilan pencapaian waktu tersingkat dalam lari sprint. Khususnya di tingkat Mahasiswa nomor atletik yang menjadi objek penelitian ini adalah nomor lari sprint. Nomor ini merupakan nomor atletik di tingkat dasar atau pemula. Hal ini menjadi acuan bagi pemula untuk menguasai teknik berlari, membentuk mental dan melatih fisik. Kemampuan fisik sangat dibutuhkan pada bagian tubuh yang memegang peranan penting dalam nomor lari sprint. Adapun kompenen fisik yang diduga dapat menunjang kecepatan lari sprint serta menjadi objek dalam penelitian ini adalah unsur fisik kecepatan reaksi kaki dan kelentukan.

Mengenai unsur kondisi fisik tersebut, memiliki peranan penting dalam menunjang kemampuan lari sprint yang baik, karena unsur fisik kecepatan reaksi kaki juga mempunyai peranan yang tidak kalah pentingnya terhadap lari sprint. Kecepatan reaksi kaki sangat penting karena jarak yang biasa di lombakan pada nomor lari sprint memerlukan waktu yang sangat cepat menyentuh garis finis. Begitu pula halnya dengan unsur kelentukan dimana saat sebelum melakukan latihan inti di perlukan dulu yang namanya stretching agar badan dapat dengan bergerak dengan sefleksibel munkin dan sesudah latihan juga dilakukan pendiginan agar tubuh dan suhu tubuh sesudah latihan kembali normal. Kecepatan reaksi kaki dan kelentukan merupakan unsur fisik yang sangat diperlukan di banyak cabang olahraga. Keduanya adalah komponen yang umumnya diperlukan pada cabang atau nomor-nomor yang membutuhkan kontraksi kecepatan reaksi kaki dan kelentukan, terutama yang

membutuhkan waktu yang agak lama. Meningkatnya kecepatan reaksi kaki akan menyebabkan koordinasi kerja ransangan yang lebih baik, sehingga peningkatan panjang langkah dan frekuensi langkah akan menghasilkan kecepatan lari sprint. Pembelajaran Pendidikan Jasmani pada Mahasiswa PKO FIK UNM, khususnya mata kuliah atletik nomor lari diajarkan dengan baik. Tetapi pada umumnya para mahasiswa belum mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dengan kemampuan lari. Melalui tes dan pengukuran terhadap kecepatan reaksi kaki dan kelentukan, sehingga akan diketahui ada atau tidak kontribusi dengan kemampuan lari sprint. Selain itu, mahasiswa PKO FIK UNM belum menguasai teknik dasar lari sprint secara sempurna, oleh sebab itu perlu adanya dukungan antara lain unsur kemampuan fisik seperti kecepatan reaksi kaki dan kelentukan.

METODE

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang terlibat yakni variabel bebas dan variabel terikat. Kedua variabel tersebut akan didefinisikan ke dalam penelitian sebagian berikut: (1) Variabel bebas yaitu: kecepatan reaksi kaki (X_1) dan kelentukan (X_2), serta (2) Variabel terikat yaitu kemampuan lari 100 meter (Y). Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat deskriptif. Populasi adalah keseluruhan individu atau kelompok yang dapat diamati dari beberapa anggota kelompok (Arikunto, 2013). Adapun yang dijadikan sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PKO FIK UNM. Sampel adalah sebagian dari anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut *sampling*. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari putra. Sampel tersebut diperoleh melalui pengambilan dengan menggunakan teknik *random sampling* secara undian. Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini sesuai dengan variabel yang terlibat, yakni data kecepatan reaksi kaki, dan data kelentukan. Setelah seluruh data penelitian ini terkumpul yakni data kecepatan reaksi kaki dan kelentukan data kecepatan lari sprint 100 meter, maka selanjutnya data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Akan dianalisis dengan menggunakan fasilitas komputer yaitu program SPSS. Versi 16 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis deskriptif (gambaran umum) data penelitian yang terdiri dari nilai kecepatan reaksi kaki dan kelentukan terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM dapat dilihat dalam rangkuman hasil analisis deskriptif yang tercantum pada **Tabel 1** berikut:

Tabel 1.

Hasil analisis deskriptif data

	Kecepatan reaksi kaki	Kelentukan	Lari 100 meter
N	30	30	30
Missing	0	0	0
Mean	16.5000	14.1333	13.8020
Median	15.0000	14.5000	13.4850
Std. Deviation	5.05658	2.96803	.97824
Variance	25.569	8.809	.957
Range	16.00	11.00	3.96
Minimum	11.00	9.00	12.67
Maximum	27.00	20.00	16.63
Sum	495.00	424.00	414.06

Tabel 1. diatas merupakan gambaran data, kecepatan reaksi kaki , kelentukan dan lari 100 meter dapat dikemukakan sebagai berikut : Untuk data kecepatan reaksi kaki dari 30 jumlah sampel diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 16.50, hasil simpangan baku (standar deviation) 5.05658, *range* sebesar 16, nilai terendah (minimum) sebesar 11 dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 27 dengan nilai total 495. Untuk data kelentukan dari 30 jumlah sampel diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 14.13, hasil simpangan baku (standar deviasi) 2.96803, *range* sebesar 11, nilai terendah (minimum) sebesar 9 dan nilai tertinggi (maksimum) sebesar 20 dengan nilai total 424. Untuk data lari 100 meter dari 30 jumlah sampel diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 13.80, hasil simpangan baku (standar deviasi) .97824, *range* sebesar 3.96, nilai terendah (minimum) 12.67 dan nilai tertinggi (maksimum) 16.63 dengan nilai total 414 .

Tabel 2.

Hasil uji normalitas data

Nilai Statistik	Kecepatan Reaksi Kaki	Kelentukan	Lari 100 meter
N	30	30	30
Absolute	.183	.185	.220
Positif	.183	.185	.220
Negatif	-.138	-.115	-.132
KS-Z	1.004	1.014	1.204
As. Sig	.266	.255	.110

Tabel 2. diatas menunjukkan bahwa dari hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* menunjukkan hasil sebagai berikut: Kecepatan reaksi kaki diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov 1.004 *Asymp. Sig* .266 , maka dapat dikatakan bahwa kecepatan reaksi kaki mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Kelentukan diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov 1.014 *Asymp. Sig* .255, maka dapat dikatakan bahwa data kelentukan mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Kemampuan lari 100 meter diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov 1.204 *Asymp. Sig* .110, maka dapat dikatakan bahwa data Kemampuan lari 100 meter mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Tabel 3.

Hasil analisis korelasi kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan lari 100 meter

Variabel	N	Ro	P value	Keterangan
Kecepatan Reaksi kaki (X1) Kemampuan lari 100 meter(Y)	30	0,591	.0.01	Signifikan

Berdasarkan **Tabel 3** diatas terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi Pearson diperoleh nilai r hitung (r_o) = 0,591, P value = 0.01 ($\alpha < 0,05$), berarti ada kontribusi yang signifikan antara kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Semakin baik kecepatan reaksi kaki yang dimiliki, maka semakin baik pula kemampuan lari 100 meter.

Tabel 4.

Hasil analisis korelasi kelentukan terhadap kemampuan lari jarak 100 meter

Variabel	N	Ro	P value	Keterangan
kelentukan (X2) Kemampuan Lari 100 meter (Y)	30	0,559	0.001	Signifikan

Berdasarkan **Tabel 4.** diatas terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi Pearson diperoleh nilai r hitung (r_o) = 0,559 P value = 0.01 ($\alpha < 0,05$), berarti ada kontribusi yang signifikan antara kelentukan terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Dengan demikian jika seseorang kelentukan yang baik maka akan memiliki kemampuan lari jarak 100 meter yang baik pula.

Tabel 5.

Hasil uji analisis korelasi ganda kecepatan reaksi kaki, kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan lari 100 meter

Variabel	R	R Square	F	P value	Keterangan
Kecepatan Reaksi Kaki (X1) Kelentukan (X2) Kemampuan Lari 100 meter (Y)	0,647	0,419	9.718	.001 ^a	Signifikan

Berdasarkan **Tabel 5** di atas terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi ganda, diperoleh nilai R hitung (R_o) = 0,647 setelah dilakukan uji signifikansi dengan menggunakan uji F diperoleh F hitung = 9.718 ($P < 0.05$), berarti ada kontribusi yang signifikan antara kecepatan reaksi kaki dan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan lari 100

meter mahasiswa PKO FIK UNM dengan nilai determinasi (R^2) = 0,419 atau korelasi sebesar 41,9%. Dengan demikian jika seseorang memiliki kecepatan reaksi kaki dan kelentukan secara bersama-sama maka akan diikuti kemampuan lari 100 meter yang baik pula.

Pembahasan

Ada kontribusi yang signifikan kecepatan reaksi kaki terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Pengertian kecepatan menurut Ismaryanti (2008: 57) "Kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengarahkan gerak tubuh bagian-bagian tubuhnya melalui suatu gerak ruang tertentu". Kecepatan adalah gerakan yang dilakukan secara cepat, reaksi adalah suatu keadaan dimana seseorang menerima suatu rangsangan atau perintah, Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan dalam berlari yakni faktor fisiologis dan anatomis. Adapun faktor fisiologis yang mempengaruhi kecepatan dalam berlari adalah kekuatan tungkai, daya ledak otot tungkai dan kelentukan otot tungkai. Kemudian, faktor anatomis atau postur tubuh terdiri dari ukuran tinggi, panjang, besar, lebar dan berat tubuh. Kecepatan reaksi atau reaction time sering kali disebut dengan istilah-istilah lain seperti refleks dan kecepatan gerak (movement speed). Refleks adalah respons yang tidak sadar terhadap suatu rangsang misalnya kalau kaki tertusuk benda yang tajam, sedangkan kecepatan gerak (movement speed) adalah waktu antara permulaan dan akhir suatu gerakan. Dengan demikian, memiliki teori di atas dan hasil analisis data dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa jika seseorang memiliki kecepatan reaksi kaki yang baik maka akan memiliki kemampuan lari 100 meter yang baik pula.

Ada kontribusi yang signifikan antara kelentukan terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelentukan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (range of movement). Kelentukan bagi anak sangat penting di miliki terutama untuk kegiatan bermain, karena bermain bagi mereka tidak semata-mata dapat bergerak cepat dan kuat, tetapi harus juga lincah dan dapat mengubah arah dengan cepat (kelincahan). Melakukan perubahan kecepatan dan arah gerakan, dapat mengakibatkan regangan otot yang terlalu kuat sehingga memungkinkan terjadinya cedera otot (muscle sprain) apa bila kelentukan yang di miliki rendah. pada usia 10 tahun, umumnya anak-anak memiliki kelentukan yang baik. Bagaimanapun juga latihan untuk meningkatkan kelentukan tidak boleh berlebihan, karena berpengaruh tidak baik dan bahkan dapat merusak sikap tubuh itu sendiri. Kelentukan adalah kemampuan berbagai sendi dalam tubuh untuk bergerak seluas-luasnya. Adapun di artikan bahwa kelentukan adalah luas gerakan dari suatu sendi, dan dapat pula di

artikan bahwa kelentukan adalah kapasitas untuk bergerak dalam ruang gerak sendi. Adapun yang dimaksud kelentukan dalam penelitian ini adalah gerakan-gerakan statis dan dinamis dimana ada pemanasan sebelumnya atau stretching. Dari beberapa pengertian dapat di tarik kesimpulan bahwa kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Dengan demikian, memiliki teori tersebut dan hasil analisis data dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa jika seseorang memiliki kelentukan yang baik maka akan memiliki kemampuan lari 100 meter yang baik pula.

Ada kontribusi yang signifikan antara kecepatan reaksi kaki dan kelentukan secara bersama-sama terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM dengan nilai determinasi (R^2) = 0,419 atau korelasi sebesar 41,9%. Dengan demikian memiliki teori-teori kecepatan reaksi kaki dan kelentukan di atas serta hasil analisis data dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa jika seseorang memiliki kecepatan reaksi kaki dan kelentukan secara bersama-sama maka akan diikuti kemampuan lari 100 meter yang baik pula. Kelentukan berhubungan dengan keberadaan ruang gerak persendian dan elastisitas otot yang lebih luas. Kelentukan adalah kemampuan menggerakkan persendian dan otot pada seluruh ruang geraknya. Manfaatnya, mengurangi kemungkinan terjadinya cedera pada persendian dan otot saat melakukan latihan, menunjang efisiensi gerak tubuh, dan memperbaiki komposisi tubuh. Berdasarkan hasil penelitian dan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kecepatan reaksi kaki dan kelentukan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai hasil dari penelitian ini, sebagai berikut: Kecepatan reaksi kaki memiliki kontribusi sebesar 59,1 % terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Kelentukan memiliki kontribusi sebesar 55,9 % terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM. Secara bersama-sama kecepatan reaksi kaki dan kelentukan memiliki kontribusi sebesar 41,9 % terhadap kemampuan lari 100 meter pada mahasiswa PKO FIK UNM.

Berdasarkan hasil analisis data, pembahasan dari kesimpulan diatas maka dapat dikemukakan saran sebagai rekomendasi dari penelitian ini sebagai berikut: Kepada para guru agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan dalam mengajar materi lari 100 meter. Dalam hal ini kecepatan reaksi kaki dan kelentukan siswa agar hasil pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Kepada para siswa agar siswa dapat meningkatkan kecepatan

reaksi kaki dan kelentukan karena kedua komponen ini memiliki atau terbukti memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lari 100 meter. Kepada rekan-rekan mahasiswa menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya dan yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut, agar melibatkan variabel-variabel lain yang relevan dengan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdoellah, Arma (1981). *Olahraga Untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Sastra Hudaya.
- Aswad, Baso. (2016). *Kontribusi Kecepatan Reaksi Kaki, Keukatan Tungkai dan Keseimbangan dengan Kemampuan Lari 60 meter pada murid SDN 54 Campaka Kab. Bulukumba*. Universitas Negeri Makassar.
- Bahagia, Yoyo, dkk. 2000. *Atletik*. Jakarta: Depdiknas.
- Bompa, Tudor. (1994). *Theory and Merthodology of traning*. Doboque, IOWA : Kendal / Hunt Publishing Company.
- Harsono, (1988), *Coaching dan Aspek Psikologis Dalam Coaching*, Jakarta, CV.Kesuma.
- Harsono, (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung
- IAAF, 2000.*Alat-alat Tes dan Pengukuran Jasmani dan Penggunaannya*. Jakarta: Depdikbud.
- Ismaryanti. 2008. *Peningkatan kelincahan atlet melalui penggunaan metode latihan sirkuit-plyometrik dan berat badan*. Paedaogia, 11(1),57
- Komara, Endang. (2011). *Filsafat Ilmu Metedologi Penelitian*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Muhtar, T.2011. *Atletik*. Sumedang: Bintang Wali Artika.
- Munasifah. 2008. *Atletik Cabang Lompat*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Purnomo, Eddy. 2007. *Pedoman Mengajar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Roji. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Erlangga.
- Rosdiani dini. 2013. *Dinamika Olahraga dan Pengembangan Nilai*. Bandung: Alfabeta. CV
- Sajoto, Moch. 1988. *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang : FPOK IKIP.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Kondisi Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Yunyun Yudiana, dkk.(2011). *Latihan Kondisi Fisik*.