



Fifa 11+ Warm-Up Terhadap Peningkatan Speed Pada Pemain Sepak Bola

Agustiyawan ¹, Sri Yani ¹, Heri Wibisono ¹

¹ Jurusan Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia.

INFORMASI

Korespondensi:

agustiyawan@upnvj.ac.id



Keywords:

FIFA 11+ Warm-Up, Football, Speed

ABSTRACT

Objective: to identify the effect of fifa 11+ warm-up on speed increase in football player

Methods: This article This study uses a quasi-experimental research method with measurements carried out before and after treatment with a pre-test and post-test without control group designed to determine the effect of FIFA 11+ warm-up on increasing speed in soccer players. FIFA 11+ warm-up for 45 minutes in 4 weeks. Measurement of speed with a 20 meter sprint test conducted before and after the FIFA 11+ warm-up

Results: The results showed that before the FIFA 11+warm-up was practiced, the average speed (pre) was $3,50 \pm 0,177$ second, while the average speed after the pursed lips breathing (post) method was $3,29 \pm 0,246$ second. The results of the parametric paired t test show p value = 0.000, because $p < 0.05$ then H_0 is rejected. The concluded that there is an effect of FIFA 11+ warm-up on speed increase in football player

Conclusion: The concluded that there is an effect of FIFA 11+ warm-up on speed increase in football player

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan olahraga dengan intensitas berat yang tidak berkesinambungan, bersifat *aerobik*, yang didominasi *sprint*, akselerasi lompatan dan ketangkasan (Agustiyawan dan Pratama, 2019), Setiap pemain sepak bola profesional melakukan 1000-1400 *sprint* jarak pendek dari 2-4 detik yang diulang setiap 90 detik dengan waktu rerata waktu pemulihan yaitu 18 detik pada 90% kasus (Milosz et al., 2017). Kinerja seorang pemain sepak bola di atas lapangan sangat ditentukan oleh *physical fitness* yang salah satu komponen didalamnya adalah *speed*. Pada kompetisi liga Spanyol seorang pemain sepak bola melakukan lari *sprint* selama pertandingan dengan rerata 193-260 meter, sedangkan di kompetisi liga Inggris dengan rerata 208-278 meter dan pada liga Eropa dengan rerata 167-345 meter (Milosz et al., 2017). Berdasarkan rerata jarak tempuh *sprint* yang dilakukan para pemain sepak bola di liga-liga Eropa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *speed* sangat dibutuhkan pada permainan sepak bola modern selain teknik dan taktik pertandingan sepak bola.

Pentingnya peran kemampuan *speed* seorang pemain sepak bola akan memiliki linearitas dengan *aerobic capacity* yang merupakan komponen penting dalam optimalisasi kinerja dan menurunkan risiko cedera seorang pemain sepak bola. Pada permainan sepak bola modern kemampuan *speed* menjadi komponen penting dalam suatu pertandingan sepak bola bukan sebatas teknis dan taktik (Lago et al., 2010; Andrzejewski et al., 2012). Sehingga *speed* menjadi salah satu faktor pencapaian prestasi atau hasil optimal dalam sebuah tim sepak bola.

Upaya peningkatan kemampuan *speed* yang memiliki linearitas dengan *aerobic capacity* membutuhkan pemilihan program *warm-up* yang tepat. Sehingga didapatkan hasil yang optimal program latihan dan kompetisi, hal ini dikarenakan *warm-up* dapat menjadi sebab meningkatnya kemampuan dalam adaptasi tubuh, peningkatan suhu otot, peningkatan aliran darah dan respon metabolisme yang dioptimalkan (Bizzini et. Al, 2013). Program *warm-up* yang direkomendasikan oleh FIFA adalah The FIFA 11+ *warm up* adalah program pemanasan komprehensif dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran kinestetik, *speed*, kontrol neuromuskuler, kekuatan otot selama gerakan statis dan dinamis (Oluwatoyosi et al, 2014). Dalam pertandingan sepak bola, rata-rata pemain terlibat dalam aktivitas fisik dengan intensitas tinggi setiap 60 detik dan melakukan lari *sprint* setiap

4 menit. mdengan 3- 40 *sprint* per pertandingan.

Jumlah *sprint* yang dilakukan setiap pemain tergantung pada posisi pemain dilapangan. Per pertandingan sepak bola profesional jarak rata-rata dan durasi *sprint* relatif pendek dimana jarak lari yang melebihi 20 m tidak lebih dari 4 detik (Andrzejewski et al., 2015). Pengukuran kemampuan *sprint* menggunakan 20 *meter sprint test* yang merupakan tes standar untuk menilai kecepatan lari pemain sepak bola (Barengo et al., 2014).

Speed merupakan suatu keterampilan dan kemampuan motorik untuk secepat mungkin melewati satu tempat ke tempat lain yang dimiliki seseorang secara genetik (Milenković, 2011). *Speed* dibedakan menjadi tiga yaitu (1) *Speed endurance* adalah kinerja otot untuk melakukan gerakan cepat dalam waktu yang relatif berdurasi lama. (2) *Sprinting speed* adalah keinerja untuk bergerak ke depan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal. (3) *Reaction of speed* ialah kemampuan melakukan reaksi terhadap suatu rangsang (Jones et al, 2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi *speed* menurut Jones et al tahun 2013 adalah : (1) Usia (2) Myofibril (3) Kemampuan elastisitas dan relaksasi otot (4) Strength muscle (kekuatan otot) (5) Kognitif (6) Biokimia otot (7) Inervasi sistem saraf (8) Koordinasi.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimental dengan pengukuran dilakukan pada saat sebelum dan sesudah perlakuan dengan rancangan *pre test and post test without control group* yang dirancang untuk mengetahui pengaruh FIFA 11+ *warm-up* terhadap peningkatan *speed* pada pemain sepak bola. Pemberian FIFA 11+ *warm-up* selama 45 menit dalam 4 minggu. Pengukuran *speed* dengan 20 meter *sprint test* yang dilakukan sebelum dan sesudah pemberian FIFA 11+*warm-up*. Dosis latihan FIFA 11+ *warm-up* yaitu : Pertemuan 1 dan 2. Frekuensi : 2x seminggu, intensitas : 70% HRMax, tipe : Latihan aerobik, waktu : 45 menit, repetisi : 15x gerakan, set : 2 set. Pertemuan 3,4 dan 5. Frekuensi : 2x seminggu, intensitas : 75% HRMax, tipe : Latihan aerobik, waktu : 45 menit, repetisi : 15x gerakan, set : 2 set. Pertemuan 6, 7 dan 8. Frekuensi : 2x seminggu, intensitas : 80% HRMax, tipe : Latihan aerobik, waktu : 45 menit, repetisi : 15x gerakan, set : 2 set.

Populasi dan Teknik Sampel

Populasi dan Teknik Sampel Populasi yaitu seluruh

objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti, bukan hanya objek atau subjek yang hanya dipelajari saja tetapi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki objek atau subjek tertentu (Hidayat, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepak bola amatir di Tangerang sebanyak 24 orang. Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan random sampel. Sampel penelitian yang akan diteliti diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi : (1) Umur 18-29 tahun (2) Jenis kelamin laki-laki (3) Tinggi badan 150-180 cm (4) Body Mass Index 18,5-25,0 (5) Berat badan 44-75 kg. Kriteria Eksklusi meliputi : (1) Sedang dalam masa pengobatan kardiovaskuler atau muskuloskeletal (2) Riwayat penyakit neuromuskular atau cedera muskuloskeletal spesifik pada sendi bahu, pergelangan kaki, lutut atau pinggul selama 6 bulan terakhir (3) Adanya keluhan nyeri otot onset yang dilaporkan sendiri pada setiap sesi pengujian (4) Mengonsumsi vape dan/atau rokok (5) Mengonsumsi alkohol (6) Sedang atau pernah mengikuti latihan yang sama dalam 3 bulan terakhir (7) Tidak bersedia mengikuti latihan.

Kriteria drop out meliputi (1) Sampel melewati satu atau lebih dari sesi tes (2) Sampel menyatakan mengundurkan diri dari penelitian (3) Mengonsumsi obat-obatan (peredam nyeri, obat tidur atau doping) (4) Mengalami cedera pada saat penelitian berlangsung (5) Tidak menjalani sesuai arahan yang ditunjukkan selama latihan (6) Dalam keadaan setelah makan 30 menit sebelum latihan (7) Dalam kondisi yang kurang fit saat pelaksanaan latihan. Besar sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Federer didapatkan jumlah 16 orang.

Instrumen Pengumpulan Data

a. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- (1) Melakukan pemilihan dengan jumlah populasi dari seluruh populasi yang didapat di SSB Daerah Tangerang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan (2) Melakukan penentuan sampel sejumlah 16 orang yang didapat sesuai besaran sampel dari rumus tersebut secara *random*. Dengan sederharna menggunakan kertas yang berisi angka 1-40 (3) Pemain sepak bola amatir yang terpilih sebagai responden penelitian ada angka ganjil (4) Dilakukan pengambilan data diri responden.

b. Instrumen Penelitian

Penilaian menggunakan 20 meter sprint speed test yang diukur dengan stopwatch yang akan dicatat berdasarkan waktu tercepat. Peralatan untuk tes yang disiapkan : (1) Stopwatch (2) Pluit (3) Lapangan (4) Dua kerucut (cone) ditempatkan 3 m di atas tanda 20 m untuk memastikan bahwa para pemain tidak mengurangi kecepatan mendekati tanda 20 m (5) Perlengkapan ATK. Pelaksanaan tes : (1) sampel berdiri dalam posisi bersiap berlari (2) Saat sampel berakselerasi, pertahankan frekuensi langkah gerkanan lari baik lengan dan tungkai (3) Waktu dihentikan saat sampel sampai digaris finish (4) Tes dilakukan lari dilakukan secara dua kali

Analisa Data

Analisa univariat digunakan untuk menjelaskan distribusi frekuensi dan presentase data demografi dan hasil pengukuran sampel. Analisa bivariat untuk mengetahui bagaimana pengaruh FIFA 11+ warm-up dengan menggunakan uji *paired t-test* karena data berdistribusi normal.

HASIL

Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik subjek

Variabel	Kelompok Perlakuan (n=16)		
	Min	Maks	Rerata ± SB
Usia (tahun)	15	15	15,00 ± 0,00
Tinggi Badan (cm)	150	163	155,63 ± 2,82
Berat Badan (kg)	44	60	52,13 ± 5,42
BMI (kg/m ²)	19,0	25,0	21,50 ± 1,94

Tabel 1 Menunjukkan rerata usia 15,00 ± 0,00 Tahun, hal tersebut memberikan gambaran bahwa sampel penelitian mewakili kelompok usia kategori remaja menurut WHO. Berdasarkan karakteristik tinggi badan, sampel penelitian pada kelompok perlakuan memiliki rerata 155,63 ± 2,82 Cm. Berdasarkan karakteristik berat badan, sampel penelitian pada kelompok perlakuan memiliki rerata 52,13 ± 5,42 Kg. Berdasarkan karakteristik BMI, sampel penelitian pada kelompok perlakuan memiliki rerata 21,50 ± 1,94 kg/m².

Tabel 3 Menunjukkan menunjukkan bahwa pada Kelompok perlakuan dengan FIFA 11+ warm-up dapat meningkatkan speed dimana skor sebelum pelatihan yaitu pre-test rerata 3,50 ± 0,177 sec dan

sesudah pelatihan yaitu post-test rerata $3,29 \pm 0,246$ sec dan nilai $P < 0,05$.

Analisis Univariat

Tabel 2. Uji normalitas dan homogenitas

Variabel	Uji Normalitas (<i>Shapiro-wilk test</i>)		Nilai p Uji Homogenitas
	Kelompok perlakuan (n=16)		
	Rerata ± SB	P	P
Pre-test	3,50 ± 0,177	0,215	0,591
Post -test	3,29 ± 0,246	0,076	0,741

Analisis Bivariat

Tabel 3. Pengaruh FIFA 11+ warm-up terhadap peningkatan speed

Speed (sec)	Pre-Test		Post-Test	
	Rerata±SB	Rerata±SB	P	Ket.
Kelompok Perlakuan (n=16)	3,50 ± 0,177	3,29 ± 0,246	0,000	Signifikan

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan hasil pengaruh yang signifikan dari FIFA 11+ warm-up terhadap peningkatan speed dengan nilai $P < 0,05$. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bizzini et al., (2017), FIFA 11+ Warm-up merupakan latihan yang dapat meningkatkan rangsangan sistem saraf untuk meningkatkan kemampuan reaktif sistem neuromuskular. Latihan yang berfokus pada *core stability*, *eccentric muscle*, proprioseptif dan stabilisasi dinamis dapat menimbulkan refleks peregangan myotatic untuk menghasilkan respons yang lebih kuat dari otot yang saat berlari. Semua pola pergerakan FIFA 11+ warm-up melibatkan siklus stretch-shortening berulang yang menghasilkan energi kinetic sehingga sistem neuromuskular harus bereaksi dengan cepat untuk menghasilkan kontraksi concentric yang akan mengoptimalkan kinerja otot saat berlari (Barengo et al, 2014) Selain itu siklus stretch-shortening berulang dapat melatih pergerakan spesifik secara biomekanik, otot, tendon, dan ligamen semuanya diperkuat secara fungsional (Ying-Chun Wang and Na Zhang, 2016)

KESIMPULAN

Kesimpulannya pada penelitian ini adalah *FIFA 11+ warm-up* dapat meningkatkan *speed* pada pemain sepak bola muda amatir.

SARAN

Perlunya penelitian lanjutan dengan memperhatikan faktor-faktor lain yang mempengaruhi *speed* serta periode penelitian yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiyawan & Pratama, A, 2019, 'Plyometric Exercise Dapat Meningkatkan Speed Lebih Baik Dibandingkan Warm-Up Pada Pemain Sepak Bola Muda Amatir', *Jurnal Vokasi Indonesia*, vol.7, no.1, hlm. 13–20.

Andrzejewski, M., Chmura, J., Pluta, B., & Konarski, J. M. (2015). Sprinting Activities and Distance Covered by Top Level Europa League Soccer Players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 10(1), 39–50

Barengo, N. C., Meneses-echávez, J. F., & Ramírez-vélez, R, 2014, 'The Impact of the FIFA 11 + Training Program on Injury Prevention in Football Players : A Systematic Review', *Int. J. Environ. Res. Public Health*, hlm. 11986-12000.

Bizzini, M., Klinik, S., Impellizzeri, F. M., Dvorak, J., Klinik, S., & Bortolan, L, 2013, 'Physiological and performance responses to the “ FIFA 11+” (Part 1): Is It Appropriate Warm-Up?', *Journal of Sports Sciences*, hlm. 1-10.

Hidayat, A.A.A. (2018) *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika

Lago C, Casaisa L, Dominguez E, Sampaio J. The effects of situational variables on distance covered at various speeds in elite soccer. *Eur J Sport Sci*, 2010; 10(2): 103-109.

Miłosz Drozd, Michał Krzysztofik, Monika Nawrocka, Magdalena Krawczyk, Krzysztof Kotuła, Alan Langer, Adam Maszczyk. 2017. Analysis of the 30-m running speed test results in soccer players in third soccer leagues. *Turk J Kin* 3(1): 1-5

Oluwatoyosi B. A. Owoeye, Sunday R. A. Akinbo, B. A. T. and O. A. O. (2014). Efficacy of the FIFA 11+ Warm-Up Programme in Male Youth Football: A Cluster Randomised Controlled Trial, (May), 2014

Ying-Chun Wang and Na Zhang. 2016. Effects of plyometric training on soccer players (Review). *Experimental And Therapeutic Medicine* 12: 550-554