

EFEK PROGRAM FIFA 11+ PADA DAYA TAHAN KARDIOVASKULER WASIT SEPAKBOLA KABUPATEN CIREBON

*The Effect of the FIFA 11+ in increasing Cardiovascular Fitness in Cirebon
District Football Referees*

Risa Hadi¹, Harun², Supriadi³

*Ilmu Keolahragaa /Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Indonesia^{1,2}
SMA Negeri 1 Cirebon, Jawa Barat³
risa.hadi@umc.ac.id¹*

Abstrak

Daya tahan kardiovaskular bagi wasit sepakbola adalah sebuah tuntutan. Program FIFA 11+ pada memiliki potensi untuk upaya meningkatkan kebugaran pada wasit sepakbola selain upaya pencegahan cedera. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas Progra, FIFA 11+ pada Kebugaran Kardiovaskular Wasit Sepakbola Kabupaten Cirebon.

Metode eksperimen *one group pretest-posttest design* pada 15 wasit sepakbola laki-laki berusia $33,7 \pm 3,5$ tahun, treatment program FIFA 11+ dilakukan 3x seminggu selama 4 minggu. Multistage running test digunakan sebagai parameter kebugaran kardiovaskuler. Data dianalisis menggunakan statistic deskriptif dan t-test.

Hasilnya menunjukkan peningkatan tingkat kebugaran secara bermakna dari tes awal dan tes akhir, dengan rata-rata peningkatan 4,30 ml/kg/menit dengan hasil bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dimana $t_{hitung} > t_{tabel} = 16,665 > 1,761$.

Program FIFA 11+ menunjukkan berefek pada peningkatan daya tahan kardiovaskuler wasit sepakbola laki-laki Kabupaten Cirebon.

Kata Kunci : Program FIFA 11+, daya tahan kardiovaskuler, wasit.

Abstract

Cardiovascular endurance is severely taxed, the referees must be alert and fatigue will not impair their decision-making. FIFA 11+ have potention not only for injury prevention buat also for increasing fitness for referees. The aim of this study is to examine the effects of FIFA 11+ program on cardiovascular endurance among male Cirebon District Football referees

Experimental one group pretest-posttest design in 15 male football referee 33,7±3,5 years old, FIFA 11+ program done in 4 weeks, 3 times per week. Multistage running test is used as parameter cardiovascular endurance. Collected data is analysed by descriptive statistic and t-test.

Te result showed that cardiovascular endurance increases 4,30 ml/kg/min, that t_{score} $t_{score} > t_{table} = 16,665 > 1,761$. This show that FIFA 11+ significant increasing cardiovascular endurance.

The Fifa 11+ show that significant increasing cardiovascular endurance in male football referees Cirebon District.

Keywords : FIFA 11+ program, cardiovascular endurance, football referees.

PENDAHULUAN

Program Latihan *FIFA 11 +* adalah program latihan pemanasan terstruktur yang dirancang oleh *FIFA Medical Assessment and Research Center (F-MARC)* bekerja sama dengan perusahaan lembaga Olahraga lainnya (yaitu Pusat Penelitian Trauma Olahraga Oslo dan Santa Monica *Orthopaedic and Sports Medicine Research Foundation*) mengikuti kriteria berbasis bukti dari praktik terbaik dengan tujuan untuk mencegah dan mengurangi jumlah serta tingkat keparahan cedera yang berhubungan dengan sepak bola, khususnya di pemain amatir (Bizzini et.al, 2011). Elemen kunci dari program ini adalah latihan penguatan otot inti, promosi kontrol *neuromuskular* keseimbangan, *plyometric* dan kelincahan yang tepat pada semua latihan yang memastikan postur tubuh dan kontrol tubuh dilakukan dengan benar, sehingga hal ini terutama didasarkan pada kontrol keseimbangan. *FIFA 11 +* diketahui berperan dalam perbaikan kontrol neuromuskular pada pemain sepak bola amatir (Bizziniet.al, 2013).

Wasit merupakan perangkat pertandingan yang sangat penting pada pertandingan sepakbola. Wasit memerlukan kebugaran fisik yang yang tinggi seperti pemain sepakbola, karena harus mengikuti laju bola dan kecepatan pemain. Kebugaran fisik menjadi kebutuhan bagi wasit sepakbola terutama daya tahan kardiovaskuler. Daya tahan kardiovaskuler yang baik akan membantu wasit membuat keputusan lebih baik. Pantauan di lapangan masih kurangnya kondisi fisik wasit sepakbola Kabupaten Cirebon, padahal tidak sedikit bertugas memimpin pertandingan sepakbola. Kondisi fisik yang kurang ini membuat wasit tidak maksimal dalam bertanding di setiap kompetisi apalagi bila memiliki jadwal yang padat. Berdasarkan hal tersebut di atas peneliti ingin mengetahui program latihan *FIFA 11 +* terhadap peningkatan kondisi fisik wasit sepakbola Kabupaten Cirebon.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu

perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design* yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Treatment dilakukan selama 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Wasit Sepakbola Kabupaten Cirebon Asosiasi Kabupaten Cirebon. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi populasi. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 15 orang Wasit Sepakbola Kabupaten Cirebon. Untuk memperoleh satu kesimpulan masalah yang diteliti, maka analisis data merupakan satu langkah penting dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*, maka untuk teknik analisis data penulis menggunakan rumus *t-test* untuk sampel sejenis. Yang dimaksud dengan sampel sejenis bahwa distribusi data yang dibandingkan berasal dari kelompok subjek yang sama.

Subjek berusia rata-rata $33,7 \pm 3,5$ tahun laki-laki berusia antara 26 – 42 tahun lisensi daerah hingga nasional.

Multistage Running Test

Multistage running test atau disebut dengan *beep test* sangat populer digunakan untuk mengetahui kebugaran secara tidak langsung dengan peralatan yang sederhana. Tujuan tes ini adalah untuk mengukur kebugaran kardiovaskular dengan fasilitas dan alat yang dibutuhkan yaitu: lintasan lari, spaker, blangko (kertas), pulpen). Adapun pelaksanaan tes *bleep* dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level bolak-balik tersebut. Waktu setiap level 1 menit: (1) pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik, (2) pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik, (3) pada level 4

dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya, (4) setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali. Subjek berlari mengikuti irama bleep yang sudah standar. Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut. Hasil level balikan akan kemudian dikonversikan dalam bentuk kategori vo2max.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat- alat statistik yang relevan untuk digunakan untuk penelitian (Juliansyah, 2011). Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian sebab dengan adanya analisis data, maka hipotesis yang ditetapkan bisa di uji kebenarannya untuk selanjutnya dapat diambil kesimpulan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data perbandingan kelelahan. Hal ini akan dilakukan penilaian dengan menggunakan analisis data manual dan SPSS.

Uji Deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian untuk dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data pengukuran kebugaran wasit sepakbola.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dimaksudkan adalah untuk mendapatkan data penelitian agar dapat menafsirkan dan memberi makna tentang data pengukuran kebugaran wasit sepakbola dengan mengacu pada standar ($P < 50\%$).

HASIL

Perubahan kebugaran fisik dengan Tes *Bleep* setelah program latihan FIFA 11+ ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Deskripsi Data Kebugaran Jantung-Paru (VO₂max) Wasit Asosiasi PSSI Kabupaten Cirebon

Jenis Tes	Rata-rata	Simpangan Baku
Tes Awal	35,27	0,611
Tes Akhir	39,57	0,496
Hasil Latihan	4,30	1,00

Untuk menguji normalitas dari sebuah data, penulis menggunakan uji *lilliefors*. Tujuan dari pengujian normalitas adalah untuk menentukan sebuah pendekatan dalam analisis data. Ada dua macam pendekatan analisis data yakni pendekatan parametrik dan non parametrik. Dimana pendekatan parametrik digunakan apabila tes berdistribusi normal sedangkan, pendekatan non parametrik digunakan apabila tes berdistribusi tidak normal. Hasil pengujian normalitas data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hasil Pengujian Normalitas Data
Hasil daya tahan kardiovaskuler (VO₂max)

Jenis Tes	L _{hitung}	L _{tabel}	Hasil
Tes Awal	0,098	0,220	Normal
Tes Akhir	0,134	0,220	Normal

Uji hipotesis melalui uji signifikansi (uji peningkatan) yaitu Pengujian ini bermaksud mengetahui apakah sampel mengalami peningkatan yang signifikan atau tidak setelah mereka mendapat perlakuan. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Signifikansi Kelompok Eksperimen

T _{hitung}	T _{tabel}	Hasil
16,665	1,761	Signifikan

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan program FIFA 11+ secara signifikan meningkatkan 4,30 ml/kg/menit VO₂max wasit sepakbola laki-laki Kabupaten Cirebon dengan dengan hasil bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dimana $t_{hitung} > t_{tabel} = 16,665 > 1,761$. Hal ini berkaitan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa intervensi Fifa 11+ menemukan terjadi peningkatan resting oxygen uptake dari 325 ± 87 hingga 379 ± 142 mL/menit (Bizzini et al, 2010). Namun studi yang lain mengatakan sebaliknya bahwa intervensi FIFA 11+ tidak berdampak pada peningkatan maximal oxygen uptake (VO_{2max}) (Arede et al., 2022).

Efek fisiologis secara akut program FIFA 11+ dijelaskan dapat meningkatkan suhu otot dan batang tubuh dapat meningkatkan performa dengan meningkatnya pengiriman oksigen pada otot, menstimulasi vasodilatasi dan aliran darah, mempercepat reaksi rate-limiting oxidative, dan meningkatkan laju konduksi syaraf (Bishop, 2003a). Namun efek secara kronis (>6 minggu) belum dapat dijelaskan secara pasti karena pemanasan FIFA 11+ dengan durasi yang kurang dari 30 menit.

Studi ini masih terbatas karena tidak melihat faktor-faktor eksternal yang memengaruhi diantara aktivitas olahraga di luar program FIFA 11+ yang tidak dapat peneliti kendalikan. Sehingga perlu ada penelitian lanjutan yang mengendalikan faktor-faktor eksternal bagi wasit sepakbola.

Jadi, temuan penelitian adalah program FIFA 11+ dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskular pada wasit laki-laki Kabupaten Cirebon, selain menurunkan risiko cedera juga pemanasan yang bagus sebelum melakukan aktivitas latihan pada wasit sepakbola maupun wasit cabang olahraga yang lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian melalui pengolahan data dan analisis data menggunakan prosedur statistika terhadap data-data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kebugaran jantung dan paru wasit Kabupaten Cirebon. Besarnya peningkatan dari tes awal dan tes akhir cukup membanggakan yaitu dengan peningkatan 4,30 ml/kg/menit.

REFERENSI

- Fédération Internationale de Football Association (FIFA). The “11+”.A Complete Warm-up Programme to Prevent Injuries. Manual. Zürich, Switzerland: FIFA Medical Assessment and Research Centre (F-MARC);2007.
- Bizzini M, Impellizzeri FM, Dvorak J, et al. (2013). Physiological and performance respons to the FIFA 11+(Part I): Is it an appropriate warmup? *J Sports Sci*, 31:1481–90
- Bizzini, M., Junge, A., & Dvorak, J. (2011). *The “11+” Manual. A complete warmup Programme to prevent injuries.*(FIFA Medical Assessment and Research.
- Bizzini, M., Junge, A., & Dvorak, J. (2013). Implementation of the FIFA 11+ football warm up program: How to approach and convince the Football associations to invest in prevention. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 803–6. <http://doi.org/10.1136/bjsports-2012-092124>
- Rosler R, Donath L, Verhagen E, et al. Exercise- based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med*2014;44:1733– 48.Centre,Ed.), Zurich.<https://www.researchgate.net/publication/275052587>
- Hulfian, Lalu; 2014, Kondisi Fisik dan tes pengukuran dalam olahraga, Mataram: LPPMandala
- Herwin. (2004). Latihan fisik untuk pemain usia muda. *Jurnal Olahraga Prestasi* Vol. 2 Nomor 1 Yogyakarta: FIK UNY.
- Irianto, D. P. (2002). Dasar kepelatihan. Yogyakarta: UNY press.

Sumintarsih. (2006). Kebugaran jasmani untuk lanjut usia. Agustus. Majalah Ilmiah Olahraga Vol 12.

Arede j, Fernandes J, Moran J, Leite N, Romero-Rodriguez D, Maruga Parera M. (2022). Effects of an integrative neuromuscular training protocol vs. FIFA 11+ on sprint, change of direction performance and inter-limb asymmetries in young soccer players. *Int J Sports Sci Coaching*, 17:54–62.

Bishop, D. (2003a). Warm up I: Potential mechanisms and the effects of passive warm up on exercise performance. *Sports Medicine*, 33(6), 439–454. Bishop, D. (2003b). Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. *Sports Medicine*, 33(7), 483–498

Neeb. McKenna. 2019. The Effects of A Modified Fifa 11+Warm-Up Protocol on Fitnessvariables in Middle Schoolstudents. Undergraduate Theses. University of Vermont.