



Uji Validitas dan Realibilitas Tes Vo2max Pemain Sepakbola U-18

Validity and Reliability Test of Vo2max Test Football Players U-18

Kartono Pramdhani¹, Nancy Trisari Schiff², Rizal Anggaedi³

^{1,2,3}Program studi PJKR, STKIP Pasundan, Jalan Permana 32B Kota Cimahi, Jawa Barat, 40512, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrument tes vo2max terhadap pemain sepak bola u-18. Metode dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survey. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 26 pemain dengan sampel 26. Teknik pengambilan sampelnya dengan menggunakan *total sampling* dan *instrument* penelitian menggunakan tes. Hasil uji validitas disini mendapatkan hasil = 0.408/0.458 yang artinya *instrument* tersebut valid dan reliabilitasnya mendapatkan hasil 18 = 0,875/0,983 yang artinya tes tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai *instrument* tes vo2max. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua tes tersebut sangat bagus untuk digunakan sebagai *instrument* tes vo2max.

Kata kunci: Validitas, Reliabilitas, VO2Max, Sepakbola

Abstract

This study aims to determine the level of validity and reliability of the vo2max test instrument for u-18 soccer players. The method in this research uses quantitative descriptive with a survey approach. The population in this study amounted to 26 players with a sample of 26. The sampling technique used total sampling and the instrument used tests. The validity test results here get the result = 0.408 / 0.458, which means that the instrument is valid and the reliability gets 18 = 0.875 / 0.983, which means that the test is reliable and can be used as a vo2max test instrument. These results indicate that the two tests are very good for use as a VO2max test instrument.

Keywords : Validity, Reliability, VO2Max, Football

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang paling populer di berbagai negara, baik itu di negara berkembang maupun negara maju (Danurwinda et al., 2017). Permainan sepakbola tergolong kegiatan yang sebetulnya sudah tua usianya, walaupun masih dalam bentuk sederhana, akan tetapi sepakbola sudah dimainkan ribuan tahun yang lalu. Sampai sekarang belum ada kesatuan pendapat dari mana dan siapa pencipta permainan sepakbola itu. Jika kita membaca literatur tentang sejarah sepakbola, maka kita akan mendapat kesan bahwa asal usul sepakbola itu diwarnai oleh intervensi penulis sejarah atau pengarang literatur tersebut.

Pada dasarnya tujuan permainan sepakbola adalah pemain berusaha menguasai bola yang kemudian memasukkannya ke gawang lawan, serta tetap berusaha menjaga gawangnya sendiri agar tidak kemasukkan (Aprianova & Hariadi, 2017). Dalam sepakbola, tim yang berisikan masing-masing 11 orang mengambil bagian dalam pertandingan. Mereka berusaha menguasai dan menendang bola ke wilayah dan gawang lawan, jika usaha ini berhasil maka disebut sebagai mencetak gol. Tim yang paling banyak mencetak gol dalam waktu dua kali 45 menit akan menjadi tim yang memenangkan pertandingan. Sepakbola adalah permainan antara dua regu yang berusaha memasukkan bola sebanyak-banyaknya, dengan anggota badan selain tangan. Mereka yang memasukkan lebih banyak, akan keluar sebagai pemenang sepakbola (Sasongko, 2015).

Seorang pemain sepakbola yang bermutu jelas membutuhkan beberapa kemampuan. Beberapa kemampuan itu diantaranya adalah fisik dan teknik (Handoko, 2018). Tanpa mengesampingkan fisik, faktor yang sangat menentukan permainan dari suatu kesebelasan adalah penguasaan teknik-teknik dasar bermain sepakbola. Perkembangan sepakbola saat ini mengharuskan pemain memiliki teknik yang luar biasa. Maklum, permainan kini berlangsung dengan cepat dan lawan melakukan *pressing* dengan ketat, tidak jarang pemain dihadang dua atau bahkan lebih pemain lawan. Untuk itu kemampuan teknis harus spesial. Dalam pembinaan usia dini ataupun remaja, banyak sekali keterampilan teknik dasar bermain sepakbola yang harus dikuasai. Beberapa teknik yang dipelajari secara sistematis seperti *dribbling*, *passing*, *stopping*, dan *shooting*.

Kondisi fisik memegang peranan penting untuk pencapaian sebuah prestasi yang baik (Ridwan M & Irawan R, 2018), karena kondisi fisik merupakan dasar utama bagi atlet untuk bisa bermain dengan baik dan memperoleh kemenangan. Tingkat kondisi fisik yang baik diperlukan dalam permainan sepakbola karena untuk bisa bermain selama 2 x 45 menit permainan harus memiliki daya tahan kardiovaskuler (VO_2Max) yang baik (Nirwandi, 2017). Kelentukan diperlukan untuk meluaskan gerak, daya ledak saat melakukan tendangan seperti *shooting* ke gawang lawan atau melakukan *long passing*. Kelincahan diperlukan untuk menggiring bola dan melewati lawan (Jayadi et al., 2015), kecepatan diperlukan untuk melakukan *sprint* dalam melakukan *dribbling*, sedangkan kekuatan merupakan pondasi melakukan lompatan, *heading* bola atau saat perebutan bola.

Penerapan daya tahan kardiovaskuler (vo_2max) untuk daya tahan aerobik diukur dengan *bleep test*. Hasil analisis diperoleh bahwa tingkat daya tahan aerobik atlet 0% kategori baik sekali, 30,4% kategori baik, 30,4% kategori sedang, 39,1% kategori kurang,

0% kategori kurang sekali. Berdasarkan hasil penelitian ini, kondisi fisik pemain sepak bola perlu ditingkatkan lagi daya tahannya terutama pada kemampuan kekuatan otot tungkai dan daya tahan aerobiknya (Ginajar, 2018; Nirwandi, 2017).

Tes kriteria untuk kebugaran kardiovaskular adalah pengambilan oksigen maksimal (VO₂max), yang merupakan tingkat oksigen tertinggi yang dapat diambil dan digunakan oleh tubuh selama berolahraga (Huse et al., 2000), Namun, karena pengujian ini memakan waktu dan memerlukan peralatan khusus serta personel terlatih, penelitian harus mencari pengujian lapangan yang dapat dilakukan untuk sekelompok besar orang, dengan menggunakan peralatan minimal dalam waktu yang relatif singkat. (Huse et al., 2000). Pentingnya pengambilan oksigen maksimal (VO₂ max) untuk kinerja lari seorang atlet yang kompetitif ditetapkan (Rahmad, 2016). Meskipun jelas penting, hubungan kuantitatif antara volume dan intensitas pelatihan, dan kinerja lari belum ditetapkan (Foster, 2013).

Dalam (Da Silva et al., 2011) menurut Currel & Jeukendrup, 2008. Protokol uji laboratorium sering kali kurang dalam validitas ekologis dan gagal meniru pola gerakan spesifik yang terkait dengan cabang olahraga tim (Ridwan & Irawan, 2018). Memang, protokol ini tidak melibatkan tindakan otot yang eksentrik, seperti mengubah arah, yang terjadi selama permainan pertandingan. Untuk mengatasi beberapa masalah yang terkait dengan pengujian validitas dan reliabilitas, pelatih dan peneliti mengembangkan prosedur pengujian berbasis lapangan yang lebih sangat mirip dengan sifat intermiten dari olahraga sendiri (Da Silva et al., 2011).

Penggunaan tes dalam bidang olahraga sangatlah penting, perkembangan individu menjadi fokus utama dalam semua tahap (Anshori & Iswati, 2009). Artinya setiap atlet dilihat perkembangannya di tiap-tiap tahapan usia. Sampai saat ini tidak sedikit SSB atau klub sepakbola yang tidak sama sekali melaksanakan tes untuk mengevaluasi serta melihat tingkat kemampuan dan perkembangan pemain. Dalam mengevaluasi pemain usia remaja ini harus berdasarkan data tes individu dan kinerja pemain, bukan berdasarkan hasil dari sebuah turnamen karena hal itu tidak bisa dijadikan ukuran keberhasilan dari sistem pembinaan usia dini. sehingga menemukan alat ukur tes baku yang dapat digunakan sebagai salah satu dasar pengambilan keputusan antara lain seleksi, klasifikasi, dan evaluasi di SSB atau lembaga sekolah guna menganalisa peningkatan dan perkembangan keterampilan atlet dalam pembinaan sepakbola.

METODE

Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, atau dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang tertentu. Jenis-jenis metode penelitian dapat dikelompokkan menurut bidang, tujuan, metode, tingkat eksplanasi, dan waktu. Menurut bidang, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian akademis, profesional dan institusional. Dari segi tujuan, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian murni dan terapan. Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Pratama, 2014).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode survey, penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau fenomena yang akan diteliti. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memaparkan atau menggambarkan sesuatu hal misalnya keadaan, kondisi, sesuat, peristiwa, kegiatan yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan peneliti.

Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang dilakukan dengan cara pencatatan dan penganalisaan data hasil penelitian secara eksak dengan menggunakan perhitungan statistik. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan secara kuantitatif digunakan apabila bertujuan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan peristiwa atau suatu kejadian yang terjadi pada saat sekarang dalam bentuk angka-angka yang bermakna. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran terhadap daya tahan vo2max dengan menggunakan *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test level 2*. Tes daya tahan vo2max akan dilaksanakan di Lapangan sepak bola sidolig bandung. Menurut Zacky Tuah (2014) menyatakan bahwa dalam pelaksanaannya atlet harus berlari dari titik A ke titik B dengan mengikuti irama dari suara bell (*beep*), kecepatan akan semakin bertambah setiap levelnya dan atlet akan semakin cepat berlari ketika levelnya bertambah, atlet juga wajib melewati garis yang sudah di berikan oleh petugas, karena garis adalah batas jarak yang harus di tempuh atlet dan apabila atlet tidak sampai melewati garis ketika bell berbunyi selama 2x berturut-turut maka atlet dinyatakan gugur atau tidak bisa melanjutkan tes tersebut.

Dalam pelaksanaannya juga dibutuhkan satu orang pelari dan satu orang yang mencatat data level yang berlari, Kekurangan dari cara manual yaitu terlalu banyak memerlukan orang untuk mencatat hasil dan setelah ada hasil tes harus kembali diolah agar diketahui berapa VO2maxnya, tidak adanya irama setiap level yang membuat atlet tidak tau harus berlari dengan kecepatan seperti apa setiap levelnya, tidak diketahui

berapa jarak yang di tempuh dan waktu selama melakukan tes. Supaya mendapatkan hasil VO2Max yang akurat dibutuhkan instrument yang memadai yaitu dengan bantuan software agar pelaksanaannya dilaksanakan secara efektif dan efisien. Instrument pengumpulan data dalam penelitian yaitu menggunakan *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test level*. Untuk menguji ketepatan hasil pengukuran tes, teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat validitas *Bleep Test* dan *yo-yo intermitten recovey test* tes kriteriumnya menggunakan validitas isi yaitu hasil *logical validity* dan diperkuat dengan analisis Korelasi *Pearson Product Moment*.
2. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas *BleepTest* dan *yo-yo intermitten recovey test* menggunakan metode *one shoot cest*. Data penelitian dari hasil *one shoot cest* kemudian di analisis menggunakan teknik analisis Korelasi *Pearson Product Moment*. Adapun rumus korelasinya.

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{10 \cdot (417,30) - (65,0 \times 63,8)}{\sqrt{[10 \cdot (426) - (65,0)^2][10 \cdot (410,52) - (63,8)^2]}} = \frac{26}{\sqrt{1216,6}}$$

$$r_{xy} = 0,745$$

3. Untuk menyusun kategori norma standar penilaian *BleepTest* dan *yo-yo intermitten recovey test* hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan T= Score. Namun sebelum analisis T= Score terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat: Uji normalitas data terlebih dahulu kemudian akan diketahui relevansi dari tes tersebut. Adapun rumus T= Score adalah sebagai berikut:

T Score 10 Z + 50

Diketahui:

10 = Harga setiap satu standard deviasi dari distribusi T – Score

50 = Rerata dari distribusi T – score

$$Z = \frac{x - \text{Retara}}{\text{Standar Devisi}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

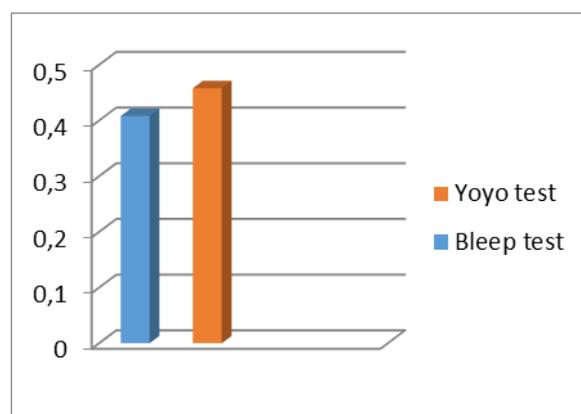
Berdasarkan kepada tujuan penelitian ini memiliki 2 variabel penelitian, yaitu: Variabel Bebas (X): validitas dan realibilitas, sedangkan Variabel Terikat (Y): tes vo2max. Metode untuk pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode satu kali tes (*one shoot cest*). Untuk mengetahui tingkat validitas tes dengan menggunakan logical validity. Sedangkan untuk mengetahui reliabilitas *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test*, data dari hasil *one shoot cest* tersebut dianalisis dengan menggunakan korelasi *pearson product moment*.

Tabel 1. Hasil Uji Relibilitas *Bleep Test* dan *Yo-Yo Intermitten Recovey Ttest*

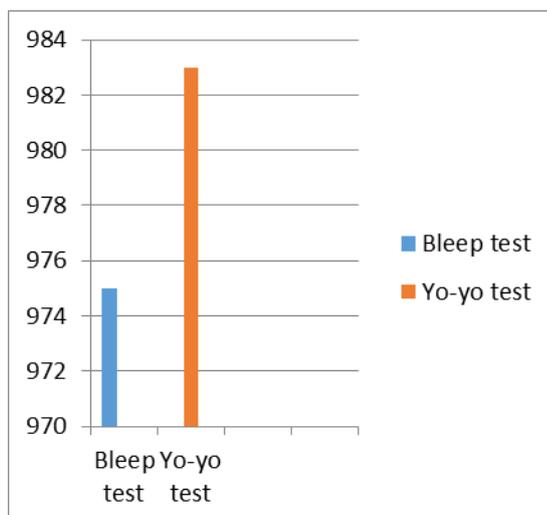
NO	Variabel	rAlpha	rKritis	Kriteria
1.	Bleep test	0,875	0,388	Reliabel
2.	Yoyo test	0,983	0,388	Reliabel

Pembahasan

Validitas *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test*. Dari data hasil tes *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test* diperoleh hasil sebagai berikut (X) *bleep test* X= 8,83 dan SD X=3,73 dan *yo-yo intermitten recovey test* X=11,52 dan SD X=2,44 sedangkan hasil tes diperoleh ranking dari 1 sampai dengan 26 dari sampel penelitian. Dari data hasil kedua tes tersebut kemudian dikorelasikan dengan menggunakan Korelasi *Pearson Product Moment*. Deskripsi hasil korelasi antara tes *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test* dan hasil tes. Nilai rata-rata *bleep test*= 8,83 Simpangan Baku *bleep test*= 3,73 Nilai rata-rata *yo-yo intermitten recovey test*= 11,52 Simpangan Baku *yo-yo intermitten recovey test*= 2,44



Gambar 1. Diagram Uji Validitas *Bleep Test* dan *Yo-Yo Intermitten Recovey Test*



Gambar 2. Diagram Realibilitas *Bleep Test* dan *Yo-Yo Intermitten Recovey Test*

Dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan maka bahwa *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test* dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kardiovaskular vo_{2max} pemain sepakbola u-18. Tetapi disini tingkat keefektifan dari kedua instrumen tersebut dinyatakan bahwa *yo-yo intermitten recovey test* lebih unggul dan efektif untuk digunakan sebagai instrumen tes vo_{2max} .

KESIMPULAN

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua tes tersebut sangat baik untuk di gunakan sebagai instrument tes vo_{2max} . Dari data tersebut dapat ditarik maka bahwa *Bleep test* dan *yo-yo intermitten recovey test* dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kardiovaskular vo_{2max} pemain sepakbola u-18. Tetapi disini tinngkat ke efektifan dari kedua instrumen tersebut di nyatakan bahwa *yo-yo intermitten recovey test* lebih unggul dan efektif untuk di gunakan sebagai instrumen tes vo_{2max} .

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, M., & Iswati, S. (2009). Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.
- Aprianova, F., & Hariadi, I. (2017). Metode Drill Untuk Meningkatkan Teknik Dasar Menggiring Bola (Dribbling) Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Sekolah Sepakbola Putra Zodiac Kabupaten Bojonegoro Usia 13-15 Tahun. *Indonesia Performance Journal*, 1(1).
- Da Silva, J. F., Guglielmo, L. G. A., Carminatti, L. J., De Oliveira, F. R., Dittrich, N., & Paton, C. D. (2011). Validity and reliability of a new field test (carminatti's test) for soccer players compared with laboratory-based measures. *Journal of Sports Sciences*, 29(15), 1621–1628. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.609179>

- Danurwindo, Putera, G., & Sidik, B. (2017). *Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia*. 1–11.
- Foster, C. (1983). Vo2max and training indices as determinants of competitive running performance. *Journal of Sports Sciences*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.1080/02640418308729657>
- Ginanjari, U. (2018). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata – Kaki Terhadap Longpass Dalam Permainan Sepakbola Diekstrakurikuler Mts Yasti Cisaat Kabupaten Sukabumi Tahun 2018*. 226–230.
- Handoko, A. H. (2018). Analisis Kemampuan Teknik Dasar Pemain Sepak Bola. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(1), 64–80. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v14i1.19982>
- Huse, D., Patterson, P., & Nichols, J. (2000). The validity and reliability of the 12-minute swim test in male swimmers ages 13-17. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 4(1), 45–55. https://doi.org/10.1207/S15327841Mpee0401_5
- Jayadi, W., Sukanto, A., & Hasbunallah. (2015). Latihan Kelincahan Dan Keterampilan Menggiring Bola Pada Permainan Sepak Bola. *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI*, 18(2), 137–142.
- Nirwandi. (2017). Tinjauan Tingkat VO2Max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Kota Bukit Tinggi. *Jurnal PENJAKORA*, 4(2), 18–27. ejournal.undiksha.ac.id
- Pratama, B. A. (2014). Journal of Physical Education , Sport , Health and Receptions. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(2), 102–108.
- Rahmad, H. A. (2016). Pengaruh Penerapan Daya Tahan Kardiovaskuler (Vo2max) Dalam Permainan Sepakbola Ps Bina Utama. *Curricula: Journal of Teaching and Learning*, 1(2).
- Ridwan, M., & Irawan, R. (2018). Validitas Dan Reliabilitas Tes Kondisi Fisik Atlet Sekolah Sepakbola (Ssb) Kota Padang “ Battery Test of Physical Conditioning .” *Jurnal Performa*, 3(2), 90–99.
- Ridwan M & Irawan R. (2018). Kondisi Fisik Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Kota Padang. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(2018), 65–72.
- Sasongko, A. (2015). *Tingkat Pengetahuan Taktik dan strategi Bermain Sepakbola Siswa Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola di Sekolah Menengah Atas/Sederajat Se-Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2015*. Universitas Negeri Yogyakarta.