

Analisis Tingkat Vo2 Max dan Kelincahan Pemain Klub Big Futsal Bekasi Usia 8-15 Tahun

Gilang Rahardi

*Ilmu keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta, Jl. R. Mangun Muka Raya No. 11, RW. 14, Rawamangun,
Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur
gilanghrdi03@gmail.com*

Abstrak. Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan pekerjaan dengan efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti, untuk mencapai proses suatu kebugaran yang efektif dan optimal perlu adanya kebugaran jasmani yang baik pula sehingga untuk pemain futsal pada usia 8-15 tahun dapat meningkatkan kualitas fisik. Pada usia 8-15 tahun dalam bermain futsal ini belum diketahui seberapa baik tingkat Vo₂Max yang mereka miliki. Tingkat Vo₂Max sangat diperlukan dalam permainan futsal agar seorang pemain mampu bermain maksimal. meliputi kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan daya tahan. bertujuan untuk mengetahui tingkat VO₂Max dan kelincahan pemain Klub BIG Futsal Bekasi dengan usia 8-15 tahun, dengan tes pengukuran yang digunakan untuk awal (*pretest*) maupun akhir (*posttest*) menggunakan tes kelincahan, tes *Shuttle Run* dan *Bleep Test* dengan mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru, melalui: pengukuran pengambilan oksigen maksimal (*maximum oxygen uptake*), fasilitas dan alat yaitu lintasan datar dan tidak licin, meteran, kaset (pita suara), kerucut, stopwatch dengan hasil yang diperoleh pada presentase Vo₂Max > 51,6 baik sekali, 42,6 baik, 33,8 sedang, 25,0 kurang, < 25,0 kurang sekali. Dengan kesimpulan bahwa dalam tingkat Vo₂Max dan kelincahan pemain klub BIG Futsal mendapatkan kriteria sedang dengan adanya pandemi covid 19

Kata Kunci: Tingkat Vo₂Max, Kelincahan, *Bleep Test*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu hal yang penting bagi kehidupan manusia. Dengan sering berolahraga, maka aktivitas sehari-hari juga akan terasa ringan saat melakukannya. Kegiatan olahraga merupakan kegiatan yang tiada putus-putusnya, bahkan dapat dikatakan bahwa olahraga sudah merupakan suatu bagian dari kegiatan hidup manusia. Pada dunia pendidikan, hal itu sudah dipertimbangkan dengan cara memasukkan mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) ke salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah. Pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan sebagai wadah atau tempat untuk menyalurkan atau mengeksplor keterampilan dalam olahraga.

Untuk mencapai proses suatu kebugaran yang efektif dan optimal perlu adanya kebugaran jasmani yang baik pula sehingga untuk pemain futsal pada usia 8-15 tahun dapat meningkatkan kualitas

fisik, dengan demikian prestasi pun akan semakin meningkat. Apabila seseorang memiliki kebugaran jasmani yang baik, maka diharapkan hasil setiap aktivitas dan kemampuan dalam bermain futsal.

Pada usia 8-15 tahun dalam bermain futsal ini belum diketahui seberapa baik tingkat kebugaran jasmani yang mereka miliki. Kebugaran jasmani sangat diperlukan dalam permainan futsal agar seorang pemain mampu bermain maksimal. Kebugaran jasmani meliputi kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan daya tahan. Tingkat kebugaran jasmani dapat memberikan perbedaan kemampuan pemain futsal atau atlet secara individu dalam menjalankan setiap jenis latihan yang disajikan, termasuk dalam latihan keterampilan bermain futsal. Kebugaran jasmani, menggambarkan kualitas kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik

Pengertian Kebugaran

Jasmani Perkataan kebugaran jasmani lazim dikenal dengan istilah asing “*physical fitness*”. *Physical* berarti badan atau tubuh sedangkan *fitness* berarti segar. Jadi yang dimaksud dengan *physical fitness* (kebugaran jasmani) yaitu badan yang sehat dan segar. Pengertian kebugaran jasmani dipandang sebagai suatu konsep yang mempunyai ruang lingkup yang cukup luas. Yang salah satunya merupakan kemampuan tubuh dalam beradaptasi terhadap beban fisik yang diberikan kepada tubuh saat melakukan aktifitas berlebih tanpa merasakan kelelahan. (Suratman, 2012).

Komponen Kebugaran jasmani

Kebugaran jasmani dirasakan merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena kebugaran jasmani mempunyai beberapa unsur penting. Kebugaran jasmani mempunyai empat komponen yaitu :

Ketahanan jantung dan peredaran darah (*Cardiovascular*)

Kekuatan (*Stregth*)

Ketahanan otot (*Muscular Endurance*)

Kelenturan (*Flexibility*)

Permainan Futsal

Pengertian Permainan Futsal adalah olahraga bola beregu yang dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing beranggotakan lima orang pemain dan salah satunya ialah penjaga gawang, dan dimainkan selama 2 x 20 menit dengan 2 istirahat 10 menit. Dalam permainan futsal ini menggunakan bola ukuran dan cara pergantiannya bebas atau tak terbatas.



Gambar 1. Lapangan Futsal

Sumber : www.FIFA.com

Kelincahan

Kelincahan adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu. Seseorang yang mampu mengubah satu posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi baik, berarti kelincahannya cukup baik. Unsur fisik kelincahan ini sangat dibutuhkan hampir pada setiap cabang olahraga. Pada cabang olahraga sepakbola pemain dituntut untuk dapat bergerak lebih cepat dari lawan. Dengan cara demikian pemain dapat melepaskan diri dari kawalan lawan atau dapat mencari posisi dalam menyerang dengan cepat tanpa bisa diikuti oleh lawan.

Kelincahan dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal. Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri subjek sehingga dapat dikontrol oleh subjek. Sedangkan, faktor eksternal berasal dari luar diri subjek dan tidak dapat dikontrol sendiri oleh subjek, faktor-faktor penentu kelincahan adalah (1) koordinasi tinggi, (2) waktu, (3) penguasaan teknik, (4) cepat lambatnya gerakan, (5) kuat lemahnya suatu gerakan. Perlu diketahui bahwa kelincahan ada 2 macam, yaitu kelincahan umum (*general agility*) dan kelincahan khusus (*special agility*), sebagai berikut ini:

Kelincahan umum (*general agility*) artinya kelincahan seseorang untuk menghadapi situasi hidup sesuai dengan lingkungannya.

Kelincahan khusus (*special agility*) berarti kelincahan seseorang untuk melakukan cabang olahraga khusus, dimana dalam cabang olahraga lain tidak diperlukan (acrobat, loncat indah, bermain bola voli, dan lain-lain).

Hakikat Vo2Max

VO2Max menunjukkan daya tahan kardiovaskular individu sebagai parameter kebugaran *aerobic*. VO2max pada dasarnya dipengaruhi oleh *genetic*

dan latihan fisik (Santu Dhara 2015). Tingkat kebugaran seseorang berhubungan erat dengan kapasitas aerobik, maksudnya adalah jika seseorang memiliki VO₂Max yang tinggi maka tingkat kebugaran aerobiknya juga tinggi. Dengan ketahanan kardiorespirasi yang baik maka mampu melakukan aktifitas fisik maksimal dengan waktu yang cukup lama (Nurhasan, 2005).

Latihan Vo₂Max

Latihan untuk meningkatkan (VO₂Max) Ada beberapa cara untuk meningkatkan kondisi fisik VO₂Max, adapun caranya sebagai berikut:

Endurance training

Pengertian *endurance* adalah aktivitas fisik yang dilakukan berlangsung lama dengan intensitas yang rendah *endurance training* adalah olahraga yang dilakukan dengan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan waktu melakukan olahraga. Latihan ini merangsang kerja jantung, pembuluh darah dan paru.

Continous training

Latihan yang dilakukan tanpa jeda istirahat, dilakukan secara terus menerus tanpa berhenti. Waktu yang digunakan untuk latihan kontinyu relatif lama antara 30-60 menit dengan intensitas 60-80%. Latihan yang baik 3-5 hari dalam perminggunya. Macam-macam bentuk latihannya antara lain: jalan kaki, berenang, trade mill, jogging, lari MFT, bersepeda statis.

Interval training (latihan berselang)

Latihan ini bercirikan adanya interval kerja diselingi interval istirahat. Latihan interval biasanya menggunakan interval tinggi yaitu 80-90% dari kemampuan maksimal. Durasi yang digunakan antara 2-5 menit, lama istirahat 2-8 menit. Perbandingan latihan istirahat adalah 1:1 atau 1:2 repetisi (ulangan) 3-12 kali.

Circuit training

Latihan ini dirancang untuk mengembangkan kapasitas paru juga untuk mengembangkan kekuatan otot. *Circuit*

training merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa pos, latihan yang dilakukan secara berurutan dari pos satu sampai pos terakhir, jumlah pos antara 8-16

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. (Burhan Buggin 2006), menyatakan bahwa penelitian kuantitatif dengan format deskriptif bertujuan untuk menjelaskan, meringkaskan berbagai kondisi, berbagai situasi, atau berbagai, variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian itu berdasarkan apa yang terjadi. Adapun teknik pengambilan datanya dengan menggunakan tes dan pengukuran dengan menggunakan tes kebugaran jasmani. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang terdapat dalam penelitian berupa *Blepp Test* dan *Shuttle Run* pemain futsal usia 8-15 tahun.

Penelitian dilaksanakan di perum Margahayu Blok A kota Bekasi, pada bulan Juli 2021, Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Klub BIG Futsal Bekasi sebanyak 30 orang

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011). sampel (contoh) adalah sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut dengan teknik *sampling*. Dalam penelitian ini mempunyai kriteria usia 8-15 tahun, populasinya teridentifikasi secara jelas sehingga sampel yang digunakan adalah purposif *sampling*. *Purposive sampling* sering juga sebagai *sampling* pertimbangan dengan pemain futsal laki-laki pada usia 8-15 tahun dengan pemain aktif sebanyak 30 pemain. Yang dilihat pada table 1 dan 2 berikut:

Tabel 1. Norma Standarisasi untuk daya tahan VO2 Max

Persentase/kategori	(VO2Max)
Baik Sekali	>51,6
Baik	42,6-51,5
Sedang	33,8-42,5
Kurang	25,0-33,7
Kurang Sekali	<25,0

Sumber: Ismaryati (2008). Tes dan pengukuran olahraga.

Tabel 2. Norma Standarisasi kelincahan Shuttle Run

Persentase/kategori	Shuttle Run
Baik Sekali	< 12,10
Baik	12,11-13,53
Sedang	13,54-14,96
Kurang	14,97-16,39
Kurang Sekali	>16,40

Sumber: (Ahmad Muchlisin, 2020) Tes dan Pengukuran Olahraga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian yang dimaksud yaitu untuk memperoleh suatu gambaran tentang penyebaran data yang dilakukan, meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, rata-rata, median, modus, standart deviasi, distribusi frekuensi, grafik histogram dari variabel Vo2Max (X) dan Kelincahan (Y). berikut data lengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Vo2Max Pemain Klub BIG Futsal

Ukuran	Nilai	
	Vo2Max	Kelincahan
Nilai Tertinggi	48,23	15,19
Nilai Terendah	26,45	12,04
Rata-Rata/ Mean	38,14	13,46
Median	36,57	14,77
Modus	40,56	13,80
Standart Deviasi	118,69	37,60

Sumber: Pengumpulan data

Vo2Max (X)

Pada data table 4.1 diatas yang menunjukkan hasil Vo2Max pada pengukuran nilai tertinggi Vo2Max sebesar 48,23, nilai terendah yang didapatkan Vo2Max sebesar 26,46, dengan rata-rata yang didapatkan Vo2Max sebesar 38,14 dan mendapatkan hasil nilai median Vo2Max sebesar 36,57, nilai modus yang didapatkan Vo2Max sebesar 40,56, dengan standart deviasi yang didapatkan Vo2Max sebesar 118,69. Kelincahan (Y)

Pada data table 4.1 diatas yang menunjukkan hasil kelincahan pada pengukuran nilai tertinggi kelincahan sebesar 15,19, nilai terendah yang didapatkan kelincahan sebesar 12,04, dengan rata-rata yang didapatkan kelincahan sebesar 13,46 dan mendapatkan hasil nilai median kelincahan sebesar 14,77, nilai modus yang didapatkan kelincahan sebesar 13,80, dengan standart deviasi yang didapatkan kelincahan sebesar 37,60.

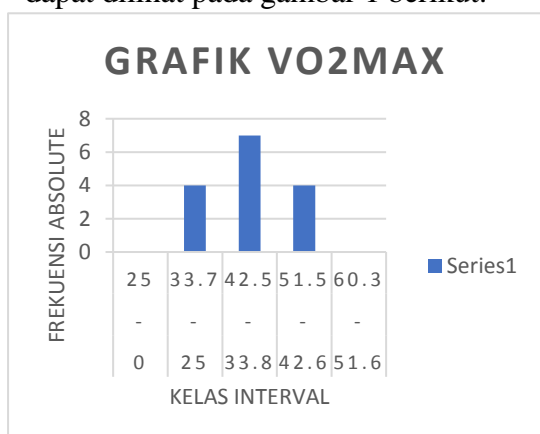
ada perolehan data distribusi frekuensi yang didapatkan dari Vo2max dan kelincahan untuk mengetahui banyaknya pemain Klub BIG Futsal dengan kondisi fisik para pemain secara menyeluruh dan didapatkan hasil distribusi frekuensi pada Vo2Max yang dapat dilihat pada table 4 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Frekuensi Vo2Max Pemain Klub BIG Futsal

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi relative (%)
<25,0	0	0
25,0 – 33,7	4	27
33,8 – 42,5	7	47
42,6 – 51,5	4	27
>51,6	0	0
Jumlah	15	100

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada distribusi frekuensi Vo2Max yang didapatkan pada pemain BIG Futsal mendapatkan hasil Vo2Max dengan kelas interval 25,0-33,7 mendapatkan hasil sebanyak 4 dengan frekuensi relative sebesar 27%, dan 33,8-42,5 mendapatkan hasil sebanyak 7 dengan frekuensi relative sebesar 47%, dan 42,6-51,6 mendapatkan hasil sebanyak 4 dengan frekuensi relative sebesar 27% dan hasil grafik Vo2Max dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Grafik Vo2Max
Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan hasil yang dilakukan didapatkan dengan kategori, sedang, maka pada penelitian ini diperlukan nya perhitungan dengan pengujian pada tingkat kelincahan para pemain, untuk menentukan kelincahan dengan

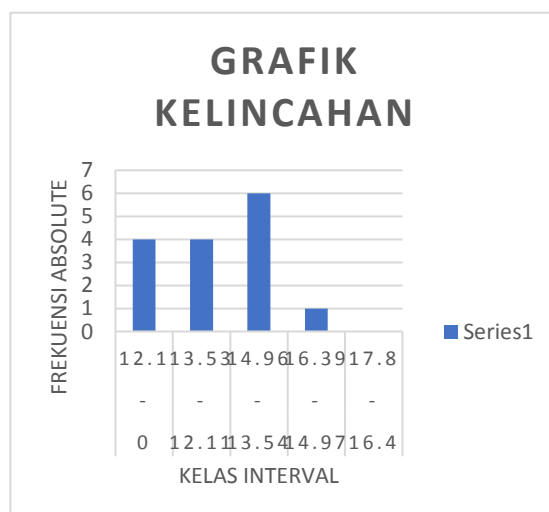
melakukan *Shuttle Run*, dengan kategori waktu yang ditetapkan, sehingga dapat menentukan tingkat kelincahan para pemain BIG Futsal Bekasi, dan dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Frekuensi Kelincahan Pemain Klub BIG Futsal

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi relative (%)
<12,10	4	27
12,11-13,53	4	27
13,54-14,96	6	40
14,97-16,39	1	7
>16,40	0	0
Jumlah	15	100

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada distribusi frekuensi Vo2Max yang didapatkan pada pemain BIG Futsal mendapatkan hasil Vo2Max dengan kelas interval <12,0 mendapatkan hasil sebanyak 4 dengan frekuensi relative sebesar 27%, dan 12,11-13,53 mendapatkan hasil sebanyak 4 dengan frekuensi relatif sebesar 27%, dan 13,54-14,96 mendapatkan hasil sebanyak 6 dengan frekuensi relative sebesar 40%, dan 14,97-16,39 mendapatkan hasil sebanyak 1 dengan frekuensi relative sebesar 7% dan hasil grafik kelincahan dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Kelincahan
Sumber; Pengolahan Data

Pada pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui tingkat Vo2Max para pemain BIG Futsal Bekasi, dengan menentukan Thitung dan Ttabel untuk mengetahui apakah tingkat Vo2Max dan kelincahan para pemain sesuai dengan kriteria yang diberikan, sehingga dilakukan perhitungan dengan uji t statistik.

Berdasarkan hasil uji t yang dilakukan pada pengujian hipotesis memperoleh hasil Thitung sebesar 29,12 dan Ttabel 5% yaitu sebesar 0,514, dengan demikian hasil pada *Bleep Test* dan *Shuttle Run* yang didapatkan terdapat hasil yang tidak signifikan pada Vo2Max para pemain BIG Futsal Bekasi dari hasil yang diperoleh.

Uji Hipotesis

Pengujian hasil uji T yang dilakukan mendapatkan hasil yaitu Thitung > Ttabel atau $29,12 > 0,514$. Maka diambil suatu keputusan dari hipotesis pada tingkat kelincahan dan Vo2Max pada pemain BIG Futsal Bekasi dinyatakan dapat diterima.

Dari data-data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh temuan yaitu rata-rata dari *Bleep Test* mendapatkan hasil sebesar 38,14, ini menunjukkan tingkat Vo2Max yang diujikan menunjukkan bahwa masuk kategori sedang. Dalam *Bleep Test* ini pemain BIG Futsal Bekasi masih perlu adanya peningkatan dalam melakukan *Bleep Test* pemain melakukan lari dengan ketahanan fisik individu pemain BIG Futsal Bekasi. Pada *Shuttle Run* yang diberikan mendapatkan hasil rata-rata nilai sebesar 13,46. Pada hasil *Shuttle Run* yang didapatkan pada pemain BIG Futsal Bekasi dengan mengambil waktu tercepat dengan 15 pemain. Dimana para pemain

BIG Futsal dituntut untuk lebih aktif di dalam proses latihan yang diberikan. Para pemain BIG Futsal Bekasi dikelompokkan menjadi kelompok kecil yang terdiri dari 3 kelompok (5 orang per kelompok), Lalu pemain diberikan cone untuk melakukan *Bleep Test* dan *Shuttle Run*. Di dalam kelompok saling berlari bolak balik, untuk mengetahui daya tahan dan kondisi fisik pemain BIG Futsal Bekasi sehingga setiap individu dapat meningkatkan kelincahan individual. Karena di dalam tes ini diberikan untuk menentukan tingkat kelincahan para pemain dalam bermain futsal.

Keaktifan para pemain juga menjadi salah satu peran penting dalam melakukan Vo2Max untuk mengetahui setiap kondisi fisik pemain. Dengan melakukan *Bleep Test* dan *Shuttle Run*, sehingga tingkat Vo2Max yang dimiliki setiap pemain dapat diketahui dengan pasti. Dari hasil *Bleep Test* dan *Shuttle Run* yang dilakukan pemain BIG Futsal Bekasi menunjukkan peningkatan pada kondisi fisik dan kelincahan menjadi lebih baik

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan data yang terkumpul maka dapat ditarik kesimpulan yaitu hasil yang didapatkan dalam kategori sedang

Tingkat Vo2max pada pemain BIG Futsal Bekasi dinyatakan dalam kategori “sedang” dan kelincahan pemain BIG Futsal Bekasi dalam kategori “sedang” maka diperoleh siswa yang tingkat Vo2Max berada pada klasifikasi sedang yaitu dengan rata-rata 38,14 dan kelincahan berada pada klasifikasi sedang yaitu dengan rata-rata 13,46 berada pada kriteria sedang dengan adanya pandemi covid 19

Maka peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menambah manfaat dari penelitian yang telah dilakukan. Adapun saran yang diajukan dalam penelitian tersebut sebagai berikut:

Pemain BIG Futsal Bekasi yang memiliki tingkat vo2max yang kurang diharapkan memperbanyak aktivitas fisik tambahan secara mandiri

kelincahan yang bertujuan meningkatkan tingkat kondisi fisik untuk menunjang performa pemain futsal saat latihan maupun saat pertandingan

DAFTAR PUSTAKA

Agus, Mukholid. Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Jakarta: Yudhistira, 2004.

E. B. Fahrizqi, Dkk. Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Olahraga Selama New Normal Pandemi Covid-19. *Jurnal Sport Sciences And Physical Education*:. Vol 8 (2),2020.

Eri P. D. Tes Pengukuran dan Evaluasi

Olahraga. Semarang: Widya Karya, 2010.

Lhaksana, J. *Futsal Modern*. Depok: Be Champion, 2011.

Widiastuti. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT BUMI TIMUR JAYA, 2011.

Y. Stephani, A. Zainal, F, Mira. Analisis Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Program Studi Penjaskesrek Ikip Pgri Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol 6(1),1-9, 2017

H.A.J. Abu, Sugiyanto, S. Tono. Analisis Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Pendidikan Pondok Pesantren Di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 118-125, 2018