



Indeks Massa Tubuh Dan VO₂Max Terhadap Kualitas Permainan Futsal Pada Klub Bagaya Fc Di Kabupaten Poso

Suwardi^{1*}, Irfan², Hasyim³, Muh Saldi⁴, Muh. Adnan Hudain⁵

Keywords:

Indeks Massa Tubuh,
VO₂Max, Kualitas
permainan futsal

Correspondensi Author

¹ Universitas Negeri Makasar,

Email:

Suwardi6603@gmail.com

Article History

Received: 12-05-2023;

Reviewed: 12-05-2023;

Accepted: 23-05-2023;

ABSTRACT

Body mass index and VO₂Max on the quality of playing futsal for bagaya Fc players in Poso District”.

The obyektive of this research is to know related the body mass indeks nd VO₂Max on basic skills of playing futsal at the bagaya Fc players in Poso District. This research used the correlational research. The population of this research is total 14 players bagaya Fc. The sample in this study were 14 players bagaya Fc. The data analysis technique used inferential test on regretion statistics. The results of of hypothesis testing show: 1) there is a strong and significant relationship between body mass index on the quality of playing futsal for bagaya Fc players in Poso District. (2) there is a strong and significant relationship between VO₂Max on the quality of playing futsal for bagaya Fc players in Poso District. (3) there is a significant relationship between body mass index and VO₂Max on the quality of playing futsal for bagaya Fc players in Poso District.

Keywords: *Body indeks Mass, VO₂max, quality of playing futsal.*

ABSTRAK

Indeks massa tubuh dan VO₂Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dan VO₂Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Penelitian ini menggunakan penelitian korelasional. Populasi penelitian ini adalah berjumlah 14 pemain bagaya fc di kabupaten Poso. Sampel penelitian 14 pemain bagaya Fc di kabupaten Poso. Teknik analisis data yang digunakan uji inferensial pada statistic uji regresi. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa 1) ada hubungan kuat dan signifikan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. 2) ada hubungan kuat dan signifikan VO₂Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. 3) ada hubungan signifikan indeks massa tubuh dan VO₂Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, VO₂Max, Kualitas permainan futsal

PENDAHULUAN

Di Indonesia olahraga futsal berkembang sangat pesat, pada tahun 2002 Indonesia mampu menyelenggarakan futsal se-Asia yang berpusat di Jakarta. Pada saat itulah timnas futsal Indonesia pertama kali dibentuk seiring dengan berjalannya waktu dan olahraga tersebut. Olahraga futsal diterima dengan baik oleh masyarakat luas di seluruh Indonesia. Bahkan sudah banyak didirikan akademi futsal dan banyak diselenggarakan pertandingan olahraga futsal.

Futsal merupakan salah satu cabang permainan olahraga yang tujuan utamanya mencari sebuah kemenangan dengan cara mencetak gol ke gawang lawan dengan sebanyak-banyaknya dan berusaha mengantisipasi/mencegah lawan supaya tidak mencetak gol ke gawang kita dengan tetap mengedepankan aturan-aturan yang dibuat pada cabang olahraga futsal.

Futsal berasal dari kota di Uruguay lebih tepatnya di Kota Montevideo, futsal merupakan permainan menendang dan menciptakan gol yang dilakukan didalam ruangan. Olahraga futsal merupakan permainan yang sangat cepat dan dinamis, dilihat dari ukuran lapangan yang relatif kecil dari sepakbola dan hampir tidak ada ruang untuk membuat kesalahan (Iwan, 2021).

Menurut Mulyono permainan futsal termaksud salah satu cabang olahraga permainan bola besar. Futsal juga berkembang menjadi salah satu permainan alternatif sepakbola, melihat pada efisiensi lapangan bermain yang lebih kecil dari lapangan sepakbola. Futsal juga dianggap sebagai sebuah permainan yang dapat memberikan sensasi bermain yang sama halnya di dapat oleh pemain saat bermain sepakbola (Iwan, 2021).

Olahraga futsal merupakan permainan bola kaki yang dimainkan oleh 2 tim dengan setiap tim terdiri dari 5 pemain yang berada dilapangan dan 10 pemain cadangan. Permainan futsal terdapat berbagai posisi pemain untuk melengkapi posisi di dalam lapangan pada saat bermain diantaranya ada posisi penjaga gawang (*goal keeper*), pemain belakang (*anchor*), pemain sayap atau gelandang (*flank*), dan terakhir pemain depan atau penyerang (*pivot*).

Pemain futsal harus dapat menguasai teknik dasar yang baik agar taktik dan strategi yang akan diterapkan dapat berjalan dengan baik sehingga dapat menunjang kemenangan. Dalam permainan futsal situasi pemain pasti bersentuhan dengan bola, jika pemain tidak menguasai teknik dasar yang baik maka musuh dapat dengan mudah merebut dan menguasai permainan (Lhaksana, 2012:29).

Bentuk keterampilan teknik dasar bermain futsal seperti : teknik dasar mengumpan (*passing*), teknik dasar menahan bola (*control*), teknik dasar lambung (*chipping*), teknik dasar menggiring bola (*dribbling*), dan teknik dasar menembak bola (*shooting*). Oleh karena itu, untuk dapat menguasai keterampilan teknik dasar bermain futsal yang baik dibutuhkan latihan yang rutin dan juga disiplin.

Selain latihan meningkatkan keterampilan dasar bermain futsal, adapun latihan yang perlu dilakukan adalah latihan fisik. Pelatih memiliki peran penting dalam membina para pemain atau atlet agar dapat meningkatkan keterampilan dasar dan kondisi fisik untuk mencapai prestasi yang maksimal. Adapun peran pelatih yaitu dengan membuat program latihan dengan baik untuk meningkatkan komponen-komponen kondisi fisik meliputi kekuatan (*strenght*), kecepatan (*speed*), keseimbangan (*balance*), kelentukan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*), dan daya tahan (*endurance*).

Semua komponen kondisi fisik harus menunjang prestasi atlet (Harsono, 2017). Komponen-komponen kondisi fisik tersebut harus dilatih pada awal pelaksanaan program latihan sebagai pondasi awal dalam mencapai prestasi. Setelah kondisi fisik terbentuk, maka akan memudahkan pelatih dalam menyusun program latihan yang berkaitan dengan teknik, taktik, dan mental pemain.

Perkembangan prestasi futsal di Indonesia tidak terlepas dari perkembangan minat bermain futsal di daerah-daerah. Ini terbukti dengan munculnya klub-klub futsal di daerah, bukan hanya klub-klub namun olahraga futsal mulai masuk di Universitas di kota besar dan sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Bagaya fc merupakan salah satu klub yang berasal dari Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah, dan saat ini klub bagaya fc sudah menjadi salah satu klub yang sangat di perhitungkan di daerah Kabupaten Poso. Terbukti dengan adanya beberapa torehan prestasi yang diraih baik tingkat kabupaten maupun tingkat kota, baik kompetisi amatir maupun kejuaraan dibawah naungan Asosiasi futsal Kabupaten/Kota.

Terbentuknya klub bagaya fc sendiri terbentuk pada awal tahun 2018, di mana di bentuk oleh seorang yang hobi dalam olahraga futsal dan turut berkontribusi dalam perkembangan olahraga futsal di Kabupaten Poso. Kemudian ia berinisiatif mengajak teman-temannya yang lain untuk menyalurkan

hobi positifnya dengan membentuk sebuah tim yang bernama klub Bagaya fc. Bagaya fc masih menjaga konsistensinya di semua event futsal, baik di kabupaten maupun di kota, bahkan klub futsal bagaya fc adalah klub anggota resmi dibawah naungan Asosiasi Futsal Kabupaten Poso (AFKAB POSO).

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala pelatih futsal bagaya fc (Wahab Kiat). Prestasi futsal klub bagaya fc mengalami penurunan dan perlu dilakukan pembinaan guna tercapainya prestasi yang optimal. Pembinaan itu harus berawal dari teknik dasar dan startegi bermain yang merupakan kunci dalam bermain dengan baik. Sejak awal terbentuknya klub bagaya fc, pelatih belum memiliki data terkini tentang kualitas permainan futsal pada pemain/atlet klub Bagaya Fc. Oleh karena itu, jika pelatih memiliki data kualitas bermain maka ada dasar atau acuan bagi pelatih dalam penyusunan program latihan. Kekurangan dalam penguasaan teknik dasar dapat mempengaruhi strategi permainan dan juga hasil permainan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pemain klub bagaya fc dilapangan futsal Kodim, jalan urip sumaharjo Kabupaten Poso. Teknik dasar yang dimiliki pemain klub bagaya fc masih kurang, hal ini terlihat banyaknya kesalahan pada saat bermain futsal. Pada saat peneliti melakukan observasi/pengamatan langsung pada bulan juli sampai agustus 2022. Peneliti menemukan sebuah masalah yaitu bahwa pemain bagaya fc masih kurang dalam hal kualitas permainan, teknik dasar dan belum memiliki daya tahan yang baik, hal ini terlihat di setiap pertandingan para pemain belum mampu mengembangkan permainan dinamis dan cepat, transisi menyerang dan bertahan yang belum efektif dan sering melakukan kesalahan-kesalahan teknik dasar seperti *passing*, *control*, *dribbling*, dan *shooting*. Di akhir waktu permainan juga para pemain lebih sering berjalan, tidak bisa merebut bola dari lawan, kehilangan bola dari penguasaan, transisi bertahan dan menyerah bahkan sampai kebobolan di menit krusial dan sering melakukan pelanggaran yang bisa menyebabkan cedera pada pemain maupun tim lawan.

Metode penelitian adalah tata cara dan kaidah ilmiah bagi kegiatan penelitian yang dilakukan atau diterapkan oleh peneliti ilmiah sehubungan dengan penelitian yang dilakukannya, dengan langkah-langkah pembuktian yang terukur secara sistematis. Penelitian deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini, dimana penelitian ini menggambarkan beberapa fenomena sosial secara sistematis, faktual dan akurat dengan tujuan untuk merinci fakta dan informasi yang ada.

Pada penulisan tesis ini, metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian korelasional. Korelasional dari kata dasarnya korelasi. Menurut Arikunto (2010:247-248), penelitian korelasional (*correlational studies*) merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Ciri dari penelitian korelasional adalah bahwa penelitian tersebut tidak menurut subjek penelitian yang terlalu banyak.

Penjelasan tentang makna dan pengertian dari masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini perlu diberikan batasan secara operasional tentang variabel-variabel yang diteliti. Untuk lebih jelasnya tentang operasional variabel diuraikan sebagai berikut :

Indeks massa tubuh adalah pengukuran berat badan dengan tinggi badan, yaitu berat badan dalam kg dibagi tinggi badan kuadrat dalam m². VO2 Max adalah kemampuan paru-paru dan jantung dalam mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu lama. Daya tahan jantung-paru VO2 Max diukur menggunakan instrumen tes adalah dengan pengambilan data dilakukan dengan teknik pengumpulan data tes multistahap (*bleep test*). Variabel dalam penelitian ini adalah kualitas permainan futsal. Secara operasional variabel ini didefinisikan sebagai kemampuan dalam bermain futsal dilihat dari permainan yang dinamis dan cepat, transisi bola bertahan ke menyerang harus seimbang, dan melakukan gerakan kondisi tubuh yang baik.

Populasi adalah keseluruhan kelompok manusia, kejadian, peristiwa, atau bentuk sesuatu yang diminati dimana peneliti akan meneliti (Syahrudin,2016:186 (Suma, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain futsal klub Bagaya fc di Kabupaten Poso yang berjumlah 14 orang. Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo 2005:79 (Suma, 2018). Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* yaitu *purposive sampling* yang didasarkan pada satu pertimbangan tertentu. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 14 orang.

Teknik pengumpulan data merupakan cara atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu indeks massa tubuh, daya tahan VO2 Max,

dan kualitas permainan futsal pada pemain klub Bagaya fc di Kabupaten Poso. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan antara lain sebagai berikut :

Tes merupakan alat ukur. Menurut Suharsimi Arikunto (Gustiawan, 2013) mengemukakan tentang pengertian tes, yaitu tes adalah merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Observasi merupakan aktivitas penelitian dalam rangka mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah penelitian melalui proses pengamatan langsung di lapangan. Peneliti berada ditempat itu, untuk mendapatkan bukti-bukti yang valid dalam laporan yang akan diajukan. Observasi adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian (Feri Efendi, 2017). Penggunaan dokumen sudah lama digunakan dalam penelitian sebagai sumber data karena dalam banyak hal dokumenter sebagai sumber data dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan (Lexy J. Moleong,2010:217). Adanya dokumentasi untuk mendukung data.

Analisis data secara deskriptif dan persentase dimaksudkan untuk medapat gambaran umum tentang total nilai, rata-rata, standar deviasi, rentang nilai, nilai maksimal, nilai minimal dan persentase dari tiap-tiap kategori variabel. Pengujian normalitas data digunakan untuk menguji apakah data kontinu berdistribusi normal sehingga analisis regresi dapat diolah. Data dalam penelitian ini berskala interval maka uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov smirnov (K-S)* kriteria yang digunakan adalah apabila $p > 0,05$ maka sebaran data dikatan normal. Ujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 25.

Setidaknya uji linieritas bahan untuk mengetahui linieritas sebaran data penelitian. Hasil uji linieritas menentukan teknik analisis yang digunakan atau tidak. Apabila dari hasil uji linieritas diperoleh kesimpulan bahwa sebaran data penelitian dapat digolongkan linier, maka dapat dilakukan analisis regresi. Karena data dalam penelitian ini berskala interval, maka uji normalitas dengan uji rata-rata komparatif menggunakan kriteria distribusi data linier jika nilai signifikansi penyimpangan terhadap linieritas $> 0,05$. Program SPSS versi 25 digunakan untuk uji normalitas dalam penelitian ini.

Analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji regresi linier dan berganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Metode yang digunakan adalah membandingkan nilai signifikan dengan probabilitas 0,05. Jika nilai karakter $< 0,05$, maka data tersebut dianggap berpengaruh. Oleh karena itu, analisis data umum yang digunakan biasanya menggunakan analisis komputer pada program SPSS versi 25 dengan tingkat signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Rangkuman hasil penelitian

STATISTIK	IMT (X1)	VO2 Max (X2)	Kualitas Permainan (Y)
Sampel	14	14	14
Rata-rata	22.07	35.60	7.86
Median	21.0	36.0	8.0
Simpangan Baku	2.25	1.57	0.94
Varians	5.06	2.47	0.90
Rentang	6.9	4.9	3
Minimum	19.4	32.9	6
Maximum	26.3	37.8	9

Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel kualitas permainan futsal (Y), diperoleh nilai minimum 6 skor dan nilai maksimum 9 skor, dengan rentang 3 skor. Nilai rata-rata sebesar 7.86 skor, memiliki median sebesar 8,0 skor, dengan simpangan baku 0,94 skor, dan varians sebesar 0,90 skor. Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel indeks massa tubuh (X1), diperoleh nilai minimum

19,4 skor dan nilai maksimum 26,3 skor, dengan rentang 6,9 skor. Nilai rata-rata sebesar 22,07 skor, memiliki median sebesar 21,00 skor, dengan simpangan baku 2,25 skor, dan varians sebesar 5,06 skor. Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel VO2 Max (X2), diperoleh nilai minimum 32,9 ml/kg/bb/menit dan nilai maksimum 37,8 ml/kg/bb/menit dengan rentang 4,9 ml/kg/bb/menit. Nilai rata-rata sebesar 35,6 ml/kg/bb/menit memiliki median sebesar 36,05 ml/kg/bb/menit dengan simpangan baku 1,57 ml/kg/bb/menit, dan varians sebesar 2,47 ml/kg/bb/menit.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

	IMT	VO2max	Kualitas Permainan
Sampel	14	14	14
Kolmogorov-Smirnov Z	.222	.194	.203
Asymp. Sig. (2-tailed)	.059	.159	.124

Untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik regresi, maka perlu dilakukan uji persyaratan analisis. Uji permintaan adalah uji normalitas berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov. Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing variabel penelitian normal atau tidak, maka pengujiannya ditentukan signifikansi masing-masing kelompok data, mengingat signifikansi data lebih besar dari 0,05. Dalam hal ini, data dikatakan berdistribusi normal.

Hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (KS-Z) menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. Untuk data kualitas permainan futsal, diperoleh nilai KS-Z = 0,203 ($P = 0,124 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kualitas permainan futsal mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
2. Untuk data indeks massa tubuh, diperoleh nilai KS-Z = 0,222 ($P = 0,059 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data indeks massa tubuh mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
3. Untuk data VO2 Max, diperoleh nilai KS-Z = 0,194 ($P = 0,159 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data VO2max mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa signifikansi masing-masing kelompok data, lebih dari alfa 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kesimpulan ini memberikan implikasi bahwa analisis statistika dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, sehingga syarat pertama untuk pengujian hipotesis telah terpenuhi.

Setelah dilakukan uji persyaratan normalitas data pada hipotesis yang akan diuji, maka lebih lanjut dilakukan pengujian terhadap hipotesis, untuk membuktikan kebenarannya. Hasil perhitungan statistik pada hipotesis penelitian diuraikan sebagai berikut.

Hipotesis pertama yang diuji dalam penelitian ini adalah ‘ada hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso. Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana antara pasangan data penelitian indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso menghasilkan konstanta (a) sebesar 2.243 dengan koefisien arah regresi (b) = 0,254. Dengan demikian hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 2,243 + 0,254X_1$.

Tabel 3. Tabel ANAVA Uji Signifikansi dan Linearitas Regresi Y atas X₁

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	(Combined)	40,451	3	13,484	5,313	,019	
	Linear Term	Unweighted	11,362	1	11,362	4,477	,060
		Weighted	23,930	1	23,930	9,429	,012
		Deviation	16,521	2	8,260	3,255	,082
Within Groups		25,378	10	2,538			
Total		65,829	13				

Dari table 3 di atas, untuk uji linearitas regresi kualitas permainan futsal (Y) atas variable indeks massa tubuh (X₁), diperoleh Fhitung (Tc) 3.255 dengan p-value = 0.082 > 0,05., ini berarti Ho diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan regresi $\hat{Y} = 2,243 + 0,254X_1$ adalah linear. Sementara uji signifikansi regresi diperoleh nilai Fhitung 6,854, dan p-value = 0,022 < 0,05. Hal ini berarti Ho ditolak., sehingga menunjukkan bahwa bentuk persamaan regresi $\hat{Y} = 2,243 + 0,254X_1$ adalah signifikan.

Selanjutnya, untuk melihat hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso dapat dilihat dari besaran koefisien korelasi yang diperoleh.

Tabel 4. Uji signifikansi koefisien korelasi indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso

Jumlah Observasi (n)	Koefisien korelasi (ry1)	P-Value	Sig
14	0.603	0,022**	0.05

Keterangan:

** = Koefisien korelasi signifikan ($P\text{-Value} = 0,022 > Sig = 0,05$)

Dari hasil perhitungan uji signifikansi koefisien korelasi diketahui P-Value = 0,022 lebih kecil dari Sig = 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso adalah signifikan. Dengan demikian, hipotesis pertama yang berbunyi ada hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso diterima.

Hipotesis kedua yang diuji dalam penelitian ini adalah 'ada hubungan VO₂Max terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso. Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana antara pasangan data penelitian VO₂ Max terhadap kualitas permainan futsal menghasilkan konstanta (a) sebesar -8,174 dan koefisien arah regresi (b) 0.450. Dengan demikian hubungan VO₂ Max terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = -8,174 + 0,450X_2$.

Tabel 5. ANAVA Uji Signifikansi dan Linearitas Regresi Y atas X₂

$$\hat{Y} = -8,174 + 0,450X_2$$

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	(Combined)	18,994	3	6,331	4,795	,025	
	Linear Term	Unweighted	14,881	1	14,881	11,269	,007
		Weighted	17,948	1	17,948	13,591	,004
		Deviation	1,046	2	,523	,396	,683
Within Groups		13,205	10	1,321			
Total		32,200	13				

Dari table 5 di atas, untuk uji linearitas regresi kualitas permainan futsal (Y) atas variable VO₂max (X₂), diperoleh Fhitung (Tc) 0.396 dengan p-value = 0.683 > 0,05., ini berarti Ho diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bentuk persamaan regresi $\hat{Y} = -8,174 + 0,450X_2$ adalah

linear. Sementara uji signifikansi regresi diperoleh nilai Fhitung 15,112, dan p-value = 0,002 < 0,05. Hal ini berarti Ho ditolak., sehingga menunjukkan bahwa bentuk persamaan regresi $\hat{Y} = -8,174 + 0,450X_2$ adalah signifikan.

Selanjutnya, untuk melihat VO2Max terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso dapat dilihat dari besaran koefisien korelasi yang diperoleh.

Tabel 6. Uji signifikansi koefisien korelasi VO2max terhadap permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso

Jumlah Observasi (n)	Koefisien korelasi (ry2)	P-value	Sig
14	0.747	0,002**	0.05

Keterangan:

** = Koefisien korelasi signifikan ($P\text{-Value}=0,002 > Sig = 0,05$)

Dari hasil perhitungan uji signifikansi koefisien korelasi diperoleh P-Value = 0,002 lebih kecil dari sig = 0,05. Hasil ini memberikan makna bahwa koefisien korelasi VO2 Max dengan kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso adalah signifikan. Ini berarti, hipotesis yang menyatakan ada hubungan VO2 Max terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso diterima. Atau dengan perkataan lain, semakin tinggi VO2 Max, semakin tinggi kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso.

Hipotesis ketiga yang diuji dalam penelitian ini adalah “ada hubungan indeks massa tubuh dan VO2 Max secara bersama-sama terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso. Berdasarkan hasil analisis regresi ganda antara pasangan data penelitian indeks massa tubuh (X1) dan VO2 Max (X2) terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso (Y) menghasilkan konstanta (a) sebesar -9,303 dan koefisien arah regresi untuk indeks massa tubuh (b1) = 0.174, untuk VO2 Max (b2) = 0.374. Dengan demikian hubungan indeks massa tubuh dan VO2 Max secara bersama-sama terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = -9,303 + 0,174X_1 + 0,374X_2$.

Tabel 7. ANAVA Uji Signifikansi dan Linearitas Regresi Berganda

$$\hat{Y} = -9,303 + 0,174X_1 + 0,374X_2$$

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,340	2	4,170	13,596	,001 ^b
	Residual	3,374	11	,307		
	Total	11,714	13			

Hasil perhitungan koefisien korelasi yang menunjukkan kekuatan hubungan indeks massa tubuh dan VO2 Max secara bersama-sama terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso ditunjukkan oleh $R_{y.x1.2} = 0,844$. Uji signifikansi koefisien korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Uji signifikansi koefisien korelasi indeks massa tubuh dan VO2max secara bersama-sama terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso.

Jumlah Observasi (n)	Koefisien korelasi (Ry 1.2)	P-value	Sig
14	0.844	0,001**	0.05

Keterangan:

** = Koefisien korelasi signifikan ($P\text{-Value}=0,001 > Sig = 0,05$)

Nilai P-Value yang diperoleh sebesar 0,001 dan nilai sig = 0,05. Nilai P-Value < Sig sehingga dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi indeks massa tubuh dan VO2 Max secara bersama-sama terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso yang memiliki koefisien

korelasi ($R_{y.x1.2}$) = 0,844 adalah signifikan. Kemudian dari koefisien korelasi tersebut dapat diketahui koefisien determinasinya dari R Square = 0,712 (71,2%). Ini berarti hubungan variasi kualitas permainan futsal dapat dijelaskan oleh indeks massa tubuh dan VO_2 Max, sebesar 71,2%.

Berdasarkan deskripsi hasil analisis data dan pengujian hipotesis penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dijelaskan hubungan indeks massa tubuh dan VO_2 Max secara bersama-sama terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso.

1. Hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pemain bagaya FC di Kabupaten Poso

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu bentuk pengukuran atau metode skrining untuk mengukur komposisi tubuh yang diambil dari perhitungan antara berat badan dan tinggi badan seseorang. Berdasarkan indeks massa tubuh tersebut seorang pemain futsal dapat mengeluarkan kemampuan terbaiknya., termasuk kualitas permainan futsal karena tinggi badan dan berat badan yang ideal tentu saja akan menunjang prestasi pemain itu sendiri. Apabila indeks massa tubuh dimiliki oleh pemain dalam permainan futsal, maka tentu akan berhubungan untuk memberikan hasil yang optimal terhadap kualitas permainan futsal, dimana indeks massa tubuh tersebut membantu fleksibilitas dan memudahkan bergerak secara dinamis. Menurut Rudiyanto (Sani Apriliningtias & Ratna Nigrum, 2021) berat badan yang berlebihan secara langsung dapat mengurangi kelincahan.

Apabila indeks massa tubuh menjadi pertimbangan pada kualitas permainan dalam permainan futsal, maka secara komposisi tubuh akan menambah kualitas permainan futsal. Indeks massa tubuh merupakan salah satu faktor yang menopang dalam kerja fisik yang terkait dengan kondisi fisik dan tubuh yang ideal, termasuk dalam penampilan kualitas permainan futsal. Apa yang telah dihasilkan dalam penelitian ini, yang memperlihatkan adanya hubungan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal, menjadi rujukan dalam meningkatkan kualitas permainan futsal pada bagaya FC kabupaten Poso.

2. Hubungan VO_2 Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya FC di Kabupaten Poso

Dari hasil pengujian hipotesis kedua ditemukan bahwa VO_2 Max memiliki hubungan terhadap kualitas permainan futsal pada bagaya fc kabupaten Poso. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,747 yang dijelaskan melalui persamaan regresi $\hat{Y} = -8,174 + 0,450X_2$. Temuan ini memberikan makna bahwa semakin tinggi kategori VO_2 max, semakin baik kualitas permainan futsal, sebaliknya semakin rendah kategori VO_2 Max, maka kualitas permainan futsal semakin menurun.

VO_2 Max adalah kecepatan terbesar pemakaian oksigen dan merupakan ukuran mutlak kecepatan terbesar seseorang dapat menyediakan energy ATP dengan metabolisme aerobik (Daros, 2012). VO_2 Max merupakan unsur yang sangat menentukan dalam melakukan gerakan pada permainan futsal, karena VO_2 max diperlukan untuk menghasilkan energy dalam melakukan gerak yang lebih lama. Menurut Hampson (Jalil, 2021) ahli fisiologis menggambarkan VO_2 Max merupakan suatu ukuran kapasitas setiap individu dalam menghasilkan energy yang diperlukan saat aktivitas tahan.. Apabila VO_2 max yang memiliki kategori sangat baik, tentu pada saat akan bermain futsal akan membantu kualitas permainan futsal, sehingga terlihat adanya pengaruh dari berbagai teknik dan taktik dalam bermain futsal.

Jika VO_2 Max menjadi masalah bagi setiap pemain futsal, maka secara fisiologis mereka berkontribusi terhadap kualitas pertandingan futsal sebanyak dulu, atau lebih dari orang-orang di sekitarnya. VO_2 Max merupakan komponen fisik yang harus dikuasai, termasuk kualitas penunjang dalam bermain futsal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa untuk meningkatkan VO_2 Max guna meningkatkan kualitas pertandingan futsal diperlukan indikator peningkatan VO_2 Max yang mendukung kualitas pertandingan futsal. Kajian yang dihasilkan dalam penelitian ini menunjukkan adanya korelasi antara VO_2 Max dengan pertandingan futsal menjadi acuan untuk meningkatkan kualitas pertandingan futsal pemain Bagaya FC di Kabupaten Poso.

3. Hubungan Indeks massa tubuh dan VO_2 Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya FC di Kabupaten Poso

Dari hasil pengujian hipotesis ketiga yang menunjukkan adanya hubungan positif secara simultan antara indeks massa tubuh dan VO2 Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di kabupaten Poso. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,844 yang dijelaskan melalui persamaan regresi $\hat{Y} = -9,303 + 0,174X_1 + 0,374X_2$. Hasil ini semakin memperkuat hasil pengujian hipotesis pertama dan kedua. Dengan demikian indeks massa tubuh dan VO2 Max dapat menjadi prediktor yang baik bagi kualitas permainan futsal. Artinya, jika indeks massa tubuh dan VO2 Max berkategori sangat baik, maka dapat dipastikan kualitas permainan futsal akan lebih baik.

Indeks massa tubuh pasti terpengaruh dan mempengaruhi aktivitas fisik. Karena Ramadhani (2013) aktivitas fisik berbanding terbalik dengan indeks massa tubuh, hasil indeks massa tubuh lebih normal ketika aktivitas fisik meningkat. Saat aktivitas fisik menurun, indeks massa tubuh meningkat. Begitu pula dengan VO2 Max tentunya dipengaruhi oleh aktivitas fisik melalui latihan yang dapat meningkat tergantung dari jumlah dan intensitas aktivitas fisik, dalam hal ini bermain futsal mempengaruhi kualitas permainan. Selain faktor indeks massa tubuh dan VO2 max yang berhubungan dengan kualitas permainan futsal, ada faktor lain yang mempengaruhinya. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi antara indeks massa tubuh dan VO2 Max dengan kualitas pertandingan futsal hanya sebesar 71,2%.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kuat dan signifikan indeks massa tubuh terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Ada hubungan kuat dan signifikan VO2 Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Ada hubungan signifikan indeks massa tubuh dan VO2 Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Berdasar atas kesimpulan penelitian, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut. Pelatih diharapkan dapat memperhatikan indeks massa tubuh dalam menopang kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten. Pelatih diharapkan dapat meningkatkan dan mengoptimalkan VO2 Max melalui pengorganisasian latihan dalam meningkatkan kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Para pelatih dan pembina olahraga futsal untuk memperhatikan indeks massa tubuh dan VO2 Max dalam meningkatkan kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Penelitian ini membahas tentang hubungan indeks massa tubuh dan VO2 Max terhadap kualitas permainan futsal pada pemain bagaya Fc di Kabupaten Poso. Untuk itu disarankan kepada peneliti selanjutnya agar membahas, memperluas atau menambah variabel penelitian guna pengembangan penelitian pada olahraga permainan futsal.

DAFTAR RUJUKAN

- Badaru, B. (2017). *Latihan Taktik Beyb Bermain Futsal Modern* (1 ed.). Cakrawala cendekia.
- Budi Pamungkas, Y., Hadi, Nasuka, & Wahadi. (2021). Korelasi Multistage Fitness Test dan harvard Test Terhadap Vo2max Usia 20-23 Atlet Futsal Venus Fc Tahun 2021. *Universitas Negeri Semarang*.
- Dwipayana, K. A. A., & Permadi, A. W. (2022). *Hubungan Perokok Elektrik terhadap VO2MAX dan Respiratory Rate di Komunitas Vapers Denpasar*. 8.
- Fenanlampir, A., & Muhyi Faruq, M. (2015). *Tes Dan Pengukuran Dalam Olahraga* (1 ed.). CV Andi Offset.
- Feri Efendi, T. (2017). Pengembangan Website SMK Negeri 3 Sukoharjo. *Universitas Islam indonesia*.
- Firmanudin & Ramdhany. (2021). Pengaruh Latihan keterampilan Mental Imagery terhadap Peningkatan Keterampilan Dasar Futsal. *Universitas subang*.
- Fitranto, N., & Budiawan, R. (2018). Analisis Menyerang Timnas Futsal Putri Indonesia Pada Piala Aff Women Futsal Championship Tahun 2018. *Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta*.
- Gustiawan, D. (2013). Pengaruh Circuit Training Terhadap keterampilan Shooting Pada Siswa

- Ekstrakurikuler Sepakbola. *Universitas Lampung*.
- Hawindri, B. S. (2016). *Pemanfaatan Panduan Latihan Teknik Dasar Futsal Bagi Atlet Pemula*. 9.
- Himawan, F. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KETERAMPILAN TEKNIK DASAR SHOOTING FUTSAL (Studi kasus SMAN 3 Karawang). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3711>
- Ivan Kusuma Wardhana. (2016). Analisis Teknik Dasar Passing Dan Control Pada Pertandingan Porprov V Cabor Futsal Tim Kota Surabaya. *Universitas Negeri Surabaya*.
- Iwan, F. (2021). Tingkat Keterampilan Bermain Futsal Pada Akademi Semarapura united. *Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Jalil, M. (2021). Analisis Tingkat VO2Max Pada Ekstrakurikuler Futsal Sman 3 Sinjai Timur Kab. Sinjai. *Universitas Negeri Makasar*.
- Kasmat, R., & Irfan. (2022). Survey Kecepatan, Daya Tahan dan Pengetahuan Wasit Futsal Sulawesi Selatan. *Universitas Negeri Makasar, Vol. 12, No. 2, 2022, 118–124*.
- Maruf, U., & Herwin. (2019). Perbedaan Multistage Fitness Test, Balke Test, dan Harvard Test Terhadap Vo2max Pemain Sepakbola Ps Sinar Mataram. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Mustakim. (2022). Pengaruh latihan Resitance Band Dan Resitance Band Leg Press Terhadap Power Otot Tungkai Anggota Ukm Futsal Stkip Pgri Pacitan Tahun 2022. *Stkip Pgri Pacitan*.
- Nidommudin, M., & Irawan, D. (2018). Analisis Penggunaan Multi Fitness Test Terhadap Kapasitas Oksigen Maksimal Pada Atlet Futsal. 6(3), 4.
- Porja Daryanto, Z., Sugiharto, Hartono, M., & Rahayu, S. (2021). *Alat Pelontar Bola Futsal ZPD Untuk Keterampilan Teknik Dasar Permainan Futsal* (1 ed.). Ahlimedia Press.
- Sani Apriliningtias, P. W., & Ratna Ningrum, T. S. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Kelincahan Pada Pemain Futsal. *Journal Physical Therapy UNISA*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.31101/jitu.2014>
- Suma, F. (2018). Pengaruh status gizi dan kadar hemoglobin darah terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa sma negeri 3 sinjai. 13.