

Pengaruh Interval Ekstensif dan *Fartlek* Terhadap Kapasitas Vo₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Ahmad Syarif^a, Yudesta Erfayliana^b, Andy Widhiya Bayu Utomo^c, Riyan Jaya Sumantri^d, Mudayat^e, Ibnu Prasetyo Widiyono^f, Yogi Ferdy Irawan^g, dan Ervian Arif Muhafid^h.

^{a,d,e,f,g}Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen, Kebumen, Indonesia

^bUniversitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

^cSTKIP Modern Ngawi, Ngawi, Indonesia

ahmad_syarif@umnu.ac.id^a, yudesta@radenintan.ac.id^b, andywbu@stkipmodernngawi.ac.id^c,
riyanjayasumantri@umnu.ac.id^d, murdayat@umnu.ac.id^e, ibnutugas@gmail.com^f,
yogiferdian@umnu.ac.id^g, rvian.a.muhafid@umnu.ac.id^h

Abstrak

Berdasarkan pengamatan penulis di lapangan menunjukkan bahwa masih rendahnya kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen. Hal ini dimungkinkan karena kurang tepatnya metode latihan yang digunakan oleh pelatih dalam proses latihan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh latihan metode interval ekstensif dan latihan *fartlek* terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi experimental*). Populasi penelitian ini sejumlah 30 orang, sedangkan sampel diambil secara *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 24 orang pemain. Tes yang digunakan adalah *bleep test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan kapasitas VO₂maks pemain futsal. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: 1) latihan metode interval ekstensif memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen; 2) latihan *fartlek* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen; 3) latihan metode interval ekstensif memberikan pengaruh yang lebih efektif dari pada latihan *fartlek* terhadap peningkatan kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen.

Kata Kunci: Latihan, VO₂maks, Futsal

Abstract

Based on the author's observations in the field, it shows that the VO₂max capacity of the MUTU FA Kebumen futsal players is still low. This is possible due to the lack of precise training methods used by trainers in the training process. This study aims to see the effect of extensive interval training and fartlek training on the VO₂max capacity of MUTU FA Kebumen futsal players. This research method is a quasi-experimental method (quasi experimental). The population of this study was 30 people, while the sample was taken by purposive sampling so that a sample of 24 players was obtained. The test used is the bleep test which aims to determine the VO₂max capacity of futsal players. The results of the data analysis show that: 1)

extensive interval method training has a significant effect on the VO₂max capacity of MUTU FA Kebumen futsal players; 2) fartlek training has a significant effect on the VO₂max capacity of MUTU FA Kebumen futsal players; 3) extensive interval method training provides a more effective effect than fartlek training on increasing the VO₂max capacity of MUTU FA Kebumen futsal players.

Keywords: *Exercise, VO₂max, Futsal*

1. Pendahuluan

Olahraga sebagai bagian penting dari peningkatan kualitas manusia membutuhkan latihan dan pengembangan untuk melaksanakan penciptaan sumber daya manusia (Zubaedi & Muhafid, 2023). Futsal saat ini merupakan olahraga paling populer di Indonesia, tidak hanya disukai pria, tetapi juga diminati oleh wanita (Ashari & Adi, 2019). Futsal merupakan olahraga bola yang idealnya dimainkan di dalam ruangan atau di luar ruangan. Dalam futsal ada unsur yang harus diperhatikan dalam latihan dan pertandingan yaitu aspek teknik, fisik, taktik dan mental. Komponen-komponen tersebut memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan performa atlet futsal. Olahraga futsal memiliki taktik, teknik khusus dan tuntutan fisik yang berbeda dengan olahraga lainnya. Karakteristik yang diperlukan adalah kecepatan gerak, kekuatan fisik, dan kemampuan bergerak dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu, seorang pemain yang dominan harus memiliki komponen daya tahan, kekuatan dan kecepatan (Amiq, 2014).

Kekurangan prinsip overload dapat mempengaruhi performa kurang maksimal, dan peran fisiologi latihan dapat membantu meningkatkan performa seorang atlet (Anggriawan, 2015). Faktor pendukung yang paling utama adalah sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan olahraga (Erfayliana & Kusumawati, 2020). Faktor-faktor tersebut sangat penting bagi seorang atlet untuk meningkatkan prestasinya. Faktor frekuensi latihan berpengaruh besar terhadap performa yang harus diperhatikan oleh pelatih. Selain itu, faktor pelatih sangat berpengaruh terhadap psikologi peserta pelatihan. Pelatih harus terus tampil bagus dan bugar secara fisik dan mental di lapangan selama latihan dan pertandingan. Selain itu, olahraga berarti kinerja dengan frekuensi pelatihan, yaitu 3-6 kali seminggu, dan olahraga juga berarti kebugaran atau kesehatan dengan frekuensi latihan yaitu 1-3 kali dalam 1 minggu (Rahayu, 2017).

Peserta ekstrakurikuler MUTU FA Kebumen tidak pernah diberikan tes keterampilan dasar futsal, sehingga pelatih tidak dapat menilai kemampuan bermain futsal siswa. Padahal hal ini penting bagi pelatih untuk menyusun program latihan yang tepat untuk hasil yang maksimal. Saat ini, pengujian hanya dapat dilakukan untuk setiap elemen teknis dalam futsal, seperti: menggiring bola, tembakan dan umpan. Pertandingan futsal dapat berjalan lancar, teratur dan menarik apabila pemainnya menguasai unsur-unsur permainan futsal yang meliputi penguasaan teknik dasar. Menurut Syarif & Winarni (2015), ketika pemain memperoleh pengalaman, mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik dan bermain lebih kompeten, kemudian mereka termotivasi untuk memainkan lebih banyak permainan dan mengumpulkan hadiah atas partisipasi mereka.

Secara umum futsal merupakan olahraga yang membutuhkan pola pikir, tekad, tekad dan strategi, serta kondisi fisik yang prima, karena futsal dicirikan oleh permainan yang cepat, teknik yang kuat dan kondisi fisik yang prima. Selama latihan, kondisi fisik seorang atlet dapat dilatih

dan ditingkatkan. Selain itu, futsal memiliki kontak fisik dan bergerak cukup cepat. Dengan intensitas latihan yang sistematis dan teratur dengan beban yang semakin meningkat, kondisi fisik atlet membaik dengan sendirinya (Amiq, 2014). Olahraga futsal menuntut semua pemain dalam kondisi fisik yang prima untuk mencapai kesuksesan. Sebagus apa pun teknik dan taktik seorang pemain, jelas peran kondisi fisik sangat besar pengaruhnya ketika kondisi fisiknya yang buruk sangat berbeda dengan pemain yang memiliki keterampilan teknis, taktis, strategis dan terutama fisik yang bagus atau prima kondisi. Atlet bermain futsal.

Kesegaran jasmani dalam olahraga futsal memerlukan komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kesehatan dan keterampilan gerak, seperti daya tahan. Beberapa komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan kebugaran jasmani yaitu kekuatan, kelenturan, komposisi tubuh, daya tahan (kebugaran kardiorespirasi dan otot), kecepatan, power, kelincihan, keseimbangan, koordinasi dan kecepatan reaksi (Nurhasan, 2011). Atlet futsal sangat membutuhkan komponen kebugaran jasmani untuk menunjang kebugaran jasmaninya. Untuk mengetahui unsur-unsur kebugaran jasmani maka penting dilakukan tes dan pengukuran untuk masing-masing unsur tersebut.

Dalam olahraga futsal, kapasitas VO₂maks merupakan unsur yang sangat penting yang harus dimiliki pemain. Selama pertandingan, berbagai aktivitas seperti melompat, menendang, berlari, dll. tidak banyak mengonsumsi oksigen. Dengan kemampuan VO₂maks yang lebih tinggi, kesempatan pemain untuk bertanding selama 2 x 20 menit pun semakin besar. VO₂maks dapat didefinisikan sebagai jumlah maksimum volume oksigen yang dapat digunakan seseorang per menit untuk mengoksigenasi molekul nutrisi untuk produksi energi (Sherwood, 2014). Melihat fakta tersebut, VO₂maks memerlukan perhatian khusus dari pelatih agar tidak menurunkan performa klub. Pelatih harus memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas VO₂maks agar tidak terjadi kesalahan saat menyusun program latihan. Banyak faktor yang mempengaruhi kapasitas VO₂maks seorang pemain futsal, baik internal maupun eksternal. Penurunan performa ini disebabkan rendahnya VO₂maks pada beberapa pemain, yang menandakan kelelahan pemain dan rendahnya VO₂maks pada pemain karena kurangnya latihan (Nirwandi, 2017).

Kecerdasan emosional adalah kemampuan seseorang untuk mengatur dan mengelola emosinya dengan menggunakan kecerdasan untuk menjaga penampilan emosi dan ekspresi dengan menggunakan kesadaran diri, pengendalian diri, motivasi diri, empati, dan keterampilan social (Irawana & Limanto, 2020). Faktor internal yang mempengaruhi VO₂maks antara lain paru sebagai organ penghasil oksigen, kualitas darah (hemoglobin) yang mengikat dan membawa oksigen ke seluruh tubuh, jantung sebagai organ pemompa darah ke seluruh tubuh, dan pembuluh darah (peredaran darah). sistem) yang mendistribusikan oksigen. darah di seluruh tubuh. Selain itu, otot rangka sebagai salah satu organ tubuh menggunakan oksigen dalam oksidasi makanan untuk menghasilkan energi. Selain itu, aspek psikologis seperti motivasi atlet juga mempengaruhi kapasitas VO₂maks. Jika salah satu komponen tersebut memiliki kapasitas yang rendah maka akan mempengaruhi VO₂maks karena masing-masing komponen tersebut saling mendukung. Pengukuran VO₂maks merupakan salah satu cara untuk mengetahui kondisi fisik seseorang (Setiawan & Widyastuti, 2016).

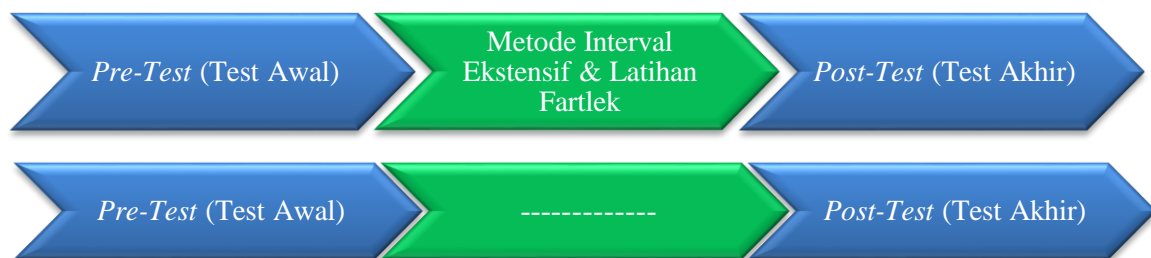
Salah satu faktor eksternal adalah kualitas pelatih yaitu bagaimana pelatih melakukan program latihan untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain. Sarana dan prasarana yang ada saat ini juga mempengaruhi proses pelatihan untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks. Latihan

bersifat monoton atau hanya karena, pemain tidak serius dan mudah bosan sehingga tidak dapat memaksimalkan keterampilannya (Bhaikhaqy et al., 2022). Mudayat, (2022); Sumantri et al., (2023) suatu program latihan kebugaran jasmani harus direncanakan dengan baik dan sistematis, bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan berfungsinya sistem tubuh agar atlet dapat tampil lebih baik. Yang tidak kalah penting adalah metode pelatihan yang digunakan dalam pelatihan. Pelatih harus bisa memilih cara yang tepat untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain. Walaupun banyak metode latihan yang bisa digunakan untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks antara lain *circuit training, interval training, continuous training, hollow sprint, fartlek* dll. Namun, para pemain FA MUTU Kebumen masih belum yakin bagaimana cara terbaik untuk meningkatkan VO₂maks.

Menurut Sulastio (2018) metode latihan interval panjang merupakan program latihan yang dilakukan secara terus menerus, sistematis dengan beban sedang, pengulangan tinggi dan sedikit istirahat, dan pada prinsipnya latihan interval panjang tidak jauh berbeda dengan latihan interval intensif. dimana perbedaannya terletak pada intensitasnya. jam kerja dan istirahat. Sukadiyanto et al., (2011) mengatakan bahwa metode latihan fartlek berasal dari Swedia yang berarti bermain dengan kecepatan. Metode ini merupakan bentuk latihan yang sangat baik untuk meningkatkan daya tahan di hampir semua cabang olahraga. Berdasarkan hasil observasi di atas diharapkan VO₂maks MUTU FA kebumen meningkat. Oleh karena itu, dengan mengingat hal ini, penting untuk berlatih interval ekstensif dan latihan fartlek. Hal inilah yang kemudian menjadi dasar penulis membuat penelitian yang berjudul: “Pengaruh Latihan Interval Ekstensif dan Latihan Fartlek Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen.”

2. Metodologi Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimen semu (quasi eksperimen). Sugiyono (2016) mengemukakan penelitian eksperimen semu merupakan penelitian yang digunakan karena peneliti tidak dapat mengontrol variable-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan dengan membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang menerima perlakuan ini. Penelitian ini menggunakan Two Groups pre-test post-test design. Metode penelitian eksperimen semu merupakan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dilakukan pada subjek yang diselidiki atau yang diteliti Arikunto (2010), Penelitian eksperimen semu pada umumnya melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan treatment baru yang sedang diselidiki.



Gambar 1: Rancangan Penelitian

Populasi dinyatakan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek dan obyek yang mempunyai kualitas dan atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya, sedangkan sampel dinyatakan sebagai dari populasi (Sugiyono, 2015). Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010) sedangkan menurut Sugiyono (2015) populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang di pelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang di miliki oleh subjek atau objek” Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain futsal MUTU FA Kebumen, maka yang dipilih menjadi populasi dalam penelitian adalah pemain futsal MUTU FA Kebumn dengan berjumlah 30 pemain.

Menurut Sugiyono (2015) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Penelitian ini merupakan penelitian sampel bukan penelitian populasi karena menurut Sugiyono, (2016) “sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dalam penelitian ini penulis mengambil teknik purposive sampling. Sugiyono (2010) menyatakan purposive sampling adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya lebih respentatif. Jumlah yang diambil penulis adalah sebanyak 24 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Tabel 1. Pengelompokan Sampel Penelitian

Kelompok	Treatment	Jumlah
I	Latihan Interval Ekstensif	12 Pemain
II	Latihan Fartlek	12 Pemain
		24 Pemain

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Hasil

Setelah uji persyaratan analisis dilakukan dan semua data untuk setiap variabel penelitian ditemukan memenuhi persyaratan untuk pengujian statistik lebih lanjut, dilakukan pengujian hipotesis. Terdapat tiga hipotesis penelitian dalam penelitian ini, yaitu: (1) Metode interval yang diperpanjang berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain MUTU FA kebumen. (2) Latihan fartlek berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain Futsal Kebume FA. (3) Metode interval lebar lebih efektif daripada latihan fartlek dalam meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen. Hasil pengujian ketiga hipotesis penelitian yang disajikan di atas disajikan di bawah ini.

3.1.1 Pengaruh Latihan Interval Ekstensif Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Uji statistik yang digunakan adalah uji-t, digunakan untuk melihat pengaruh mean hitung pada kelompok yang sama pada taraf signifikan 0,05. Hasil tes pendahuluan (pre-test) kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen pada kelompok metode interval ekstensif, jumlah sampel 12 orang, skor tertinggi 50,8, skor terendah 36,4 untuk kapasitas VO₂maks, rerata (mean) 43,39 dari semua nilai sampel lainnya, mediannya adalah 43,75, dan standar deviasi (SD) adalah 4,58. Selain itu, hasil tes akhir (posttest) kapasitas VO₂maks setelah 16 perlakuan menunjukkan

nilai tertinggi 52,2, nilai terendah 38,1, mean (rata-rata) 45,07, median 45,85 dan standar deviasi (SD) pada) dari 4.44. Hasil pengujian hipotesis disajikan pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Pertama

Inteval Ekstensif	Mean	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
Pre Test	43,39	4,58	7,06	0,05	1,796	Signifikan	Ho ditolak Ha diterima
Pos Test	45,07	4,44					

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa $t_{hitung} (7,06) > t_{tabel} (1,796)$. Hal ini berarti hipotesis penelitian dapat diterima. Dari sini dapat disimpulkan bahwa latihan interval ekstensif berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen. Peningkatan kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen sebesar 1,68, dari rata-rata 43,39 pada pre-test menjadi 45,07 pada post-test.

3.1.2 Pengaruh Latihan Fartlek Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Uji statistik yang digunakan adalah uji-t, digunakan untuk melihat pengaruh mean hitung pada kelompok yang sama pada taraf signifikan 0,05. Hasil pengujian pertama (pre-test) kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen dengan metode kontinyu dengan jumlah sampel 12 mencapai nilai kapasitas VO₂maks tertinggi sebesar 50,4, nilai kapasitas VO₂maks terendah dari 37,8. rata-rata (mean) adalah 43,31, median adalah 43 dan standar deviasi (SD) adalah 4,04. Selain itu, hasil tes akhir (post-test) menunjukkan nilai kapasitas VO₂maks tertinggi 51,6, nilai kapasitas VO₂maks terendah 38,5, rata-rata (mean) 44,48, mean 44,2 dan standar deviasi (SD) 4,33. Hasil pengujian hipotesis disajikan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Kedua

Metode Kontinyu	Mean	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
Pre Test	43,31	4,04	9,30	0,05	1,796	Signifikan	Ho ditolak Ha diterima
Pos Test	44,48	4,33					

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa $t_{hitung} (9,30) > t_{tabel} (1,796)$. Hal ini berarti hipotesis penelitian dapat diterima. Dari sini dapat disimpulkan bahwa latihan fartlek berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen. Peningkatan kapasitas VO₂maks pemain Futsal MUTU FA Kebumen adalah 1,17, dari 43,31 pada pre-test menjadi 44,48 pada post-test

3.1.3 Perbedaan Pengaruh antara Latihan Interval Ektensif dengan Latihan Fartlek Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Uji statistik yang digunakan adalah uji-t, digunakan untuk melihat pengaruh mean hitung pada kelompok yang sama pada taraf signifikan 0,05. Mengenai hasil posttest pada kelompok dengan menggunakan metode interval lebar, nilai tertinggi untuk kapasitas VO₂maks adalah 51,6, nilai terendah adalah 38,1, mean (mean) adalah 45,07, median adalah 45,85 dan Standar Deviasi (SD) 4,44. Hasil posttest kelompok senam fartlek memiliki nilai kapasitas VO₂maks tertinggi

51,6, nilai kapasitas VO₂maks terendah 38,5, mean (rata-rata) 44,48, median 44,2 dan standar deviasi (SD) dari 4.03. Hasil pengujian hipotesis disajikan dalam tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis Ketiga Kelompok Interval Ekstensif dan Kelompok Latihan Fartlek

Metode Latihan	Mean	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
Interval Ekstensif	45,07	4,44	6,38	0,05	1,796	Signifikan	Ho ditolak Ha diterima
Latihan Fartlek	44,48	4,03					

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa t_{hitung} (6,38) > t_{tabel} (1,796). Hal ini berarti bahwa hipotesis penelitian diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh metode latihan interval ekstensif lebih efektif dibandingkan dengan Latihan Fartlek dalam meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain Futsal MUTU FA Kebumen. Dan dikarenakan rata-rata (*mean*) interval ekstensif lebih besar dibandingkan rata-rata (*mean*) Latihan Fartlek yaitu 45,07 > 44,48, maka dalam penelitian ini juga menerima hipotesis yang mengatakan bahwa metode latihan interval ekstensif lebih baik dari Latihan Fartlek diterima kebenarannya.

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa t_{hitung} (6,38) > t_{tabel} (1,796). Hal ini berarti hipotesis penelitian diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh metode latihan interval yang lebih efektif dibandingkan latihan fartlek dalam meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen. Karena rerata (mean) latihan interval diperpanjang lebih besar dari mean (mean) latihan fartlek yaitu 45,07 > 44,48 maka penelitian ini juga menerima hipotesis bahwa latihan interval ekstensif lebih baik daripada latihan fartlek diterima.

3.2 Pembahasan

Menlihat permasalahan pemain futsal MUTU FA Kebumen yaitu kapasitas VO₂maks yang rendah, maka perlu dilakukan latihan untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks. Dalam hal ini, latihan menggunakan latihan interval ekstensif dan latihan fartlek. Penggunaan kedua latihan ini akan menentukan apakah ada pengaruhnya terhadap kapasitas VO₂maks pemain Futsal MUTU FA Kebumen.

Sebelum dilakukan pengujian terhadap sampel, dilakukan uji pendahuluan (pretest) untuk mendapatkan data awal. Berdasarkan data awal tersebut, sampel terpilih dibagi menjadi dua kelompok yang sama menggunakan pencocokan. Selanjutnya, kedua kelompok diacak menggunakan latihan interval diperpanjang dan latihan fartlek untuk menentukan kelompok mana yang mendapat latihan. Setelah pengelompokan, diadakan 16 sesi latihan tiga kali seminggu (Rabu, Jumat dan Minggu).

Untuk mendapatkan informasi yang lebih detail, perlu dilakukan evaluasi terhadap metode dan kajian teoritis yang mendukung penelitian. Dengan menggunakan informasi yang diperoleh dengan pendekatan ilmiah berdasarkan teori tertentu dan dilakukan secara sistematis dengan langkah dan prosedur yang tepat, maka hasil penelitian ini dapat diterima kebenarannya.

3.2.1 Pengaruh Latihan Interval Ekstensif Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Hasil post-test kelompok menggunakan metode interval ekstensif untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen dari test 1 dan post-test adalah 1,21, dari rata-rata pre-test 43,39 menjadi post-test dari 44, 60 artinya, hipotesis penelitian bahwa metode extended interval berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain MUTU FA kebumen dapat diterima kebenarannya. Terjadinya peningkatan ini mungkin disebabkan oleh adaptasi fisik terhadap latihan interval ekstensif, dimana penekanan ditempatkan pada jumlah repetisi, jumlah set dan lamanya waktu istirahat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun latihan interval ekstensif dapat meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain MUTU FA kebumen, namun peningkatan yang diharapkan tidak optimal. Menurut Syafruddin (2011), “fungsi utama pembinaan olahraga adalah untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan fisik dan mental atlet”. Latihan dapat menyebabkan perubahan pada seluruh fungsi tubuh melalui penggunaan media visual dan gaya mengajar melalui penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar (Sumantri et al., 2016). Keterampilan yang diperoleh menjadi prasyarat bagi siswa untuk mengikuti kegiatan di luar latihan futsal untuk meningkatkan keterampilan teknik dasar futsal dan meningkatkan teknik dasar yang masih kurang (Sumantri & Anggara, 2022; Widiyono & Mudiono, 2021).

Dalam hal ini latihan dengan metode interval diperpanjang bertujuan untuk meningkatkan daya tahan tubuh pemain sepak bola dalam hal ini meningkatkan kapasitas VO₂maks. Untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks, metode interval panjang bekerja dengan sangat baik. Pengulangan yang tinggi dan sedikit istirahat merangsang paru-paru dan jantung untuk memaksimalkan proses pengambilan oksigen. Ketika proses pengambilan oksigen baik, maka berpengaruh positif terhadap kapasitas VO₂maks pemain. Okilanda et al., (2023) dengan kapasitas VO₂maks yang baik, hal ini mendukung tercapainya aktivitas yang diinginkan. VO₂maks adalah kunci untuk melihat, memahami, dan yang terpenting mengelola tingkat kebugaran Anda. VO₂maks adalah kapasitas maksimal tubuh untuk mengalokasikan dan menggunakan oksigen selama aktivitas fisik yang intens, yang mencerminkan kondisi fisik seseorang (Ong, 2018).

Metode latihan interval adalah metode latihan yang di dalamnya ditentukan jarak, waktu, istirahat dan pengulangan. Metode interval adalah metode latihan yang dilakukan dengan interval antara usaha dan istirahat. Berdasarkan metode ini, bentuk istirahat mempunyai arti penting berdasarkan istirahat aktif dan istirahat pasif. Masa istirahat ini sangat bermanfaat bagi tubuh untuk mengembalikan kondisi fisik seperti semula. Artinya, tubuh dalam kondisi optimal saat menjalankan fungsi lainnya. Pelatihan interval adalah pelatihan di mana latihan diulangi dengan intensitas yang relatif tinggi, dengan periode pemulihan singkat di antaranya (Macinnis & Gibala, 2017).

Untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks yang baik, sebaiknya pemain berlatih secara rutin dan berkesinambungan (Suganda & Sumantri, 2022; Sumantri, 2014). Latihan harus diulang sampai kapasitas VO₂maks juga membaik. Oleh karena itu, atlet harus dalam kondisi fisik yang baik untuk mencapai kapasitas VO₂maks agar dapat terus tampil lebih baik. Sehingga membawa manfaat sebesar mungkin bagi para atlet. VO₂maks juga menjadi penentu utama kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik dalam jangka waktu tertentu dan berhubungan dengan daya tahan aerobik (Tanaka et al., 2018).

3.2.2 Pengaruh Latihan Fartlek Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Setelah dilakukan 16 sesi treatment dengan sampel latihan saat ini, peningkatan kapasitas VO₂maks pemain futsal Kebume FA cukup signifikan dengan peningkatan sebesar 0,73 dari rerata pretest 43,31 menjadi 44,03. setelah dilakukan pengujian Artinya Latihan Fartlek dapat meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain Futsal MUTU FA Kebumen. Seorang pemain sepak bola harus dalam kondisi fisik yang baik, dalam hal ini kapasitas VO₂maks. Latihan fartlek baik untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks. Otot membutuhkan oksigen saat melakukan aktivitas berat atau ringan (Bosak et al., 2012).

Achmadi (2014)“Olahraga yang dapat digunakan untuk meningkatkan VO₂maks seperti: latihan sirkuit, latihan interval, lari cepat berkelanjutan, sprint berongga, dan fartlek. Tujuannya adalah untuk mempertahankan beban dan berinvestasi dalam sistem energi aerobik. Hasilnya adalah pemain membangun sistem aerobik yang lebih baik untuk daya tahan dan kebugaran yang lebih baik. Bentuk olahraga ini baik untuk mengembangkan daya tahan aerobik karena dapat merangsang sistem kardiovaskular dan pernapasan tubuh untuk menyediakan oksigen bagi metabolisme aerobik tubuh. Pelatihan berkelanjutan dilakukan terus menerus tanpa istirahat sampai seluruh jarak atau waktu tempuh tercakup. Lari terus menerus merangsang kerja paru-paru dan jantung, sehingga konsumsi oksigen menjadi maksimal. Ketika serapan oksigen bagus, hal ini berdampak positif pada kapasitas VO₂maks pemain. Dengan kapasitas VO₂maks yang baik, hal ini mendukung pencapaian performa yang diinginkan.

3.2.3 Perbedaan Pengaruh antara Latihan Interval Ektensif dengan Latihan Fartlek Terhadap Kapasitas VO₂maks Pemain Futsal MUTU FA Kebumen

Untuk melihat apakah latihan interval yang diperpanjang dan latihan fartlek memberikan perbedaan pada kapasitas VO₂maks pada pemain futsal MUTU FA Kebumen dapat dilihat dengan menghitung $t_{hitung} (6.38) > t_{tabel} (1.796)$. Berdasarkan skor tersebut H_0 diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan pengaruh latihan interval diperpanjang dan latihan fartlek terhadap kapasitas VO₂maks pemain MUTU FA kebumen, dimana latihan interval ekstensif lebih efektif dibandingkan latihan fartlek.

Untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks, metode interval panjang bekerja dengan sangat baik. Metode latihan interval diperpanjang merupakan salah satu metode latihan interval yang dilakukan secara terus menerus dan sistematis untuk meningkatkan kemampuan VO₂maks seorang pemain sepak bola. Metode interval yang diperpanjang adalah metode latihan yang menekankan pada usaha dengan intensitas sedang, pengulangan yang tinggi dan tanpa istirahat penuh. Menurut Syafruddin (2011), karakteristik metode interval intensif adalah intensitas pembebanan 80-90% dari kapasitas maksimum, kuantitas/volume pembebanan sedang, yaitu 6-10 repetisi per set, interval/istirahat 90-180 detik per set dan efek dari latihan ini adalah peningkatan kecepatan pasien. Pengulangan yang tinggi dan sedikit istirahat merangsang paru-paru dan jantung untuk memaksimalkan proses penyerapan oksigen. Ketika serapan oksigen baik, hal ini berdampak positif pada kapasitas VO₂maks atlet. Dengan kapasitas VO₂maks yang baik, mendukung pencapaian performa yang diinginkan.

Dikembangkan oleh Swedia Gosta Holmer, latihan fartlek, atau "permainan cepat", adalah latihan ketahanan yang tujuannya untuk membangun, memulihkan, atau mempertahankan

kondisi fisik yang membutuhkan daya tahan manusia. Menurut Sukadiyanto et al., (2011) ada dua jenis senam fartlek yaitu senam fartlek intensitas tinggi dan senam fartlek intensitas rendah. Metode latihan fartlek intensitas rendah antara lain lari dengan jalan kaki, jogging, sprint menengah, dan jalan terus menerus, sedangkan fartlek intensitas tinggi hanya dilatih dengan jogging di antara lari cepat. Sedangkan latihan fartlek merupakan metode latihan fisik yang dapat meningkatkan kapasitas VO₂maks.

VO₂maks adalah nilai tertinggi dimana fitness dapat ditentukan. Pelatihan daya tahan didefinisikan sebagai olahraga atau jenis olahraga yang dilakukan dengan oksigen yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pelatihan. Latihan aerobik ini merangsang jantung, pembuluh darah, dan paru-paru. Senam aerobik adalah senam yang harus dilakukan dengan kecepatan tertentu dan waktu tertentu (Pamungkas & Nugroho, 2019). Tingkat yang tepat sangat bervariasi, tetapi intensitasnya harus cukup untuk merangsang ambang anaerobik agar terjadi adaptasi fisiologis. Kapasitas VO₂maks dapat ditingkatkan dengan metode latihan interval ekstensif dan latihan fartlek yang disesuaikan dengan program latihan setiap sesi latihan dengan memperhatikan prinsip latihan. Kecuali latihan dilakukan secara teratur dan konsisten, tidak mungkin meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain sejauh itu mempengaruhi kinerja pemain dalam permainan (Sumantri, 2015).

Kedua metode di atas didasarkan pada kesamaan intensitas dan durasi latihan atau durasi. Namun menurut penelitian, metode interval yang diperpanjang lebih baik daripada latihan fartlek. Proses latihannya melibatkan metode interval yang diperpanjang dengan pengulangan berkali-kali, tetapi dengan periode pemulihan untuk memungkinkan pemain pulih kembali (Rahmadhana et al., 2017). Di sisi lain latihan fartlek dilakukan terus menerus tanpa waktu istirahat, yang kemungkinan akan membuat pemain lelah saat latihan. Oleh karena itu diduga pemain yang berlatih dengan metode interval diperpanjang memiliki motivasi yang lebih tinggi untuk proses latihan karena adanya waktu istirahat dibandingkan dengan latihan fartlek sehingga berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas VO₂maks pemain.

4. Kesimpulan

Latihan interval ekstensif berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain Futsal MUTU FA Kebumen dengan hasil yang dicapai $t_{hitung} > t_{tabel} = 7,06 > 1,796$. Latihan interval ekstensif berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen.

Latihan fartlek berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain Futsal MUTU FA Kebumen dengan hasil yang dicapai $t_{hitung} > t_{tabel} = 9,30 > 1,796$. Latihan fartlek berpengaruh signifikan terhadap kapasitas VO₂maks pemain futsal MUTU FA Kebumen.

Latihan interval ekstensif lebih efektif daripada latihan fartlek dalam meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain futsal FA Kebumen. Hasil yang diperoleh adalah $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,38 > 1,796$. Latihan interval ekstensif meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain futsal kebume MUTU FA lebih efektif dibandingkan dengan latihan fartlek.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa latihan interval ekstensif lebih baik digunakan untuk meningkatkan kapasitas VO₂maks pemain MUTU FA kebumen dibandingkan

dengan latihan fartlek. Namun, hal sebaliknya dapat terjadi ketika pendekatan ini digunakan dalam penelitian, olahraga, dan dengan sampel lainnya.

Daftar Pustaka

- Achmadi, U. (2014). *Kesehatan Masyarakat dan Globalisasi*. Rajawali.
- Amiq, F. (2014). *Futsal (Sejarah, Teknik Dasar, Persiapan Fisik, Strategi, Dan Peraturan Permainan)*. Universitas Negeri Malang.
- Anggriawan, N. (2015). Peran Fisiologi Olahraga Dalam Menunjang Prestasi. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 8–18.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Rineka Cipta.
- Ashari, R. F., & Adi, S. (2019). Pengembangan Model Latihan Menyerang Futsal Menggunakan Formasi 3-1. *Sport Science and Health*, 1(2), 110–115.
- Bhaikhaqy, D. R. A., Prayoga, A. S., & Utomo, A. W. B. (2022). Pengaruh Latihan Menggunakan Metode Halangan Dan Target Terhadap Pointing Olahraga Petanque Pada Usia 10-12 Tahun. *Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi* (<https://E-Journal.Hamzanwadi.Ac.Id/Index.Php/Porkes>). Doi, 5(1), 146–157.
- Bosak, A. M., Peveler, W. W., Houck, J. M., Sokoloski, M. L., Nelson, H. E., Kelly, J., & Sanders, R. T. (2012). *Evaluating the Effects of Two-Minutes Active Recovery on a "Booster. VO2max Test Using Ultramarathon Runners*.
- Erfayliana, Y., & Kusumawati, O. (2020). Tingkat Keterampilan Dasar Bermain Sepakbola Peserta Didik Kelas Atas Sekolah Dasar. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(2), 159–166.
- Irawana, Y. F., & Limanto, D. (2020). Pengaruh Kecerdasan Emosi dan Kesiapan Diri Terhadap Pertandingan Pada Pemain Walet Muda Futsal Academy Kebumen Tahun 2020. *Program Studi Pendidikan Olahraga, Universitas Ma'arif Nahdlatul Ulama Kebumen JUMORA JURNAL MODERASI OLAHRAGA*.
- Macinnis, M. J., & Gibala, M. J. (2017). Physiological Adaptations to Interval Training and the Role of Exercise Intensity. *The Journal of Physiology*, 595(9), 2915–2930.
- Mudayat. (2022). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola. *MULIA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Nirwandi. (2017). Tinjauan tingkat VO2max pemain sepakbola sekolah sepakbola bima junior kota bukittinggi dalam Jurnal PENJAKORA. *Jurnal PENJAKORA*, 4(2).
- Nurhasan. (2011). *Tips Praktis Menjaga Kebugaran Jasmani*. Abil Pustaka.
- Okilanda, A., Suryadi, D., Suganda, M. A., Ihsan, N., Yanti, N., Rubiyatno, Widyastuti, Sumantri, R. J., & Rahayu, S. (2023). Analysis of somatotype profile of Tarung Derajat arts: A comparative study between movement and combat arts categories. *Fizjoterapia Polska*, 23(2), 26–32.

- Ong, N. C. H. (2018). The use of Dynavision in sport and exercise research: A review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 0(0), 1–20.
- Pamungkas, T. L., & Nugroho, H. (2019). *Perbedaan Pengaruh Metode Aerobic Interval Training (TABATA) Dan Circuit Training Terhadap Peningkatan VO2max Pada Mahasiswa Tim Pekan Olahraga Mahasiswa Pencak Silat Universitas Sebelas Maret Surakarta Tahun 2019*. 15(1).
- Rahayu. (2017). *Penataran Pelatih Olahraga Tingk at Muda*. Koni Pusat.
- Rahmadhana, I. A., Satriawan, R., & Sumantri, R. J. (2017). Pemanfaatan Ruang Terbuka Untuk Pelestarian Olahraga Dan Permainan Tradisional Di Kota Semarang. *FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG*.
- Setiawan, M. I., & Widyastuti, N. (2016). Pengaruh pkemberian jus semangka kuning (Citrus lanatus) terhadap konsumsi oksigen maksimal (VO2max) pada atlet sepak bola. *Journal of Nutrition College*, 5(2), 64–70.
- Sherwood, L. Z. (2014). Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. *Edisi*, 8, 595–677.
- Suganda, M. A., & Sumantri, R. J. (2022). The Relationship Between the Explosion of Arm Muscles and Balance with Bullet Rejection of Ortodok's Style. *International Conference on Science, Education, and Technology*, 8, 1237–1242. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/ISET/article/view/1891>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (23rd ed.). ALFABETA.
- Sukadiyanto, H, A. S., D, P., & E, B. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. *Media Medika Indonesia*, 39(@), 74–79.
- Sulastio, A. (2018). Pengaruh Metode Latihan Interval Ekstensif dan Intensif terhadap Prestasi Lari 400 Meter Putra Atlet PASI Riau. *Sport Area*, 3((2)), 1–9.
- Sumantri, R. J. (2014). *Kontribusi Kekuatan Lengan, Panjang Lengan, Power Tungkai, Panjang Tungkai, Dan Kelentukan Terhadap Keterampilan Gerak Dasar Loncat Harimau Pada Siswa Kelas Viii Smp N 1 Metro*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Sumantri, R. J. (2015). *Pengembangan Model Permainan Futsal Siswa SMA Se-Kota Metro Lampung Tahun 2014*.
- Sumantri, R. J., & Anggara, M. (2022). The Effect of Circuit Training on Increasing Physical Fitness of Class VIII Students of SMPN 1 Metro. *International Conference on Science, Education, and Technology*, 8, 1106–1110.
- Sumantri, R. J., Soegiyanto, Setyawati, H., Rumini, Suryadi, D., & Suganda, M. A. (2023). PNF stretching and static stretching exercises: Efforts to increase the flexibility of the hamstring muscles in futsal players. *Fizjoterapia Polska*, 23(2), 96–103.

- Sumantri, R. J., Sulaiman, S., & N. (2016). Pengaruh media gaya mengajar latihan dan tingkat motor educability terhadap hasil belajar pencak silat. *Nasuka Journal of Physical Education and Sports*, 5(2), 127–133.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya Dalam Pembinaan Latihan*. UNP Press Padang.
- Syarif, A., & Winarni, S. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Modifikasi Sarana Prasarana Dalam Meningkatkan Strategi Bermain Dan Kerja Sama. *Jurnal Keolahragaan*.
- Tanaka, K., Rogers, L. S., Vanness, J. M., Musselman, R., & Jensen, C. D. (2018). *The Influence of Different Walking Conditions on Walking Parameters June 2 8: 00 AM - 9: 30 AM Physiological Performance Predictions Based on Simple Assessments June 2 8: 00 AM - 9: 30 AM Relationship Between Clock Gene Expression, MEQ Score, and Exercise Performance June 2 8: 00 AM - 9: 30 AM Changes in Blood pH and Ammonia Following Repeat Sprint Performance* Gregory R.
- Widiyono, I. P. & Mudiono. (2021). *Keterampilan Dasar Futsal Peserta Ektrakurikuler di SMK Ma'arif 1 Kebumen Tahun Ajaran* (Vol. 01, Issue 01). Program Studi Pendidikan Olahraga, UniversitasMa'arif Nahdlatul Ulama Kebumen.
- Zubaedi, A., & Muhafid, E. A. (2023). Pengaruh Variasi Metode Latihan Untuk Meningkatkan Jumping Smash Dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Edukasi Citra Olahraga*, 3(1), 40–43. <https://doi.org/10.38048/jor.v3i1.1458>.