
PENGARUH LATIHAN FARTLEK TERHADAP PENINGKATAN VO₂MAX PADA MAHASISWA LAKI-LAKI STIKES SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2022

Oleh

Linda F. Tampubolon¹, Imelda Derang², Tomi Jordan Ginting³

^{1,2,3}Prodi S1 Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan

E-mail: [1tomijordan11@gmail.com](mailto:tomijordan11@gmail.com)

Article History:

Received: 26-08-2023

Revised: 17-09-2023

Accepted: 22-09-2023

Keywords:

Fartlek Training,
VO₂max, Students,

Abstract: *Fartlek training is one of the varied running exercises that focus on speed to increase heart and lung endurance and improve fitness, among them is VO₂max (maximum oxygen volume). The purpose of this study was to analyze the effect of fartlek training on increasing VO₂max in male students of STIKes Saint Elisabeth Medan in 2022, the method used is one-group pretest-posttest design, with the sampling technique used is purposive sampling, the number of respondents is 25 people. The research instrument was a 12-minute cooper test, the results obtained that the average VO₂max value of male students before the fartlek training intervention was 24.78 ml/kgBB/min (SD=9.85), the mean VO₂max value after the fartlek training intervention was 40.92 ml/kgBB/min (SD=12.05). The statistical test used was paired sample t-test with a p value 0.000, meaning that there was an effect of fartlek training on increasing VO₂max in male students at STIKes Saint Elisabeth Medan. Fartlek training as an alternative to increase the value of VO₂max in male students so that the fitness level is getting better.*

PENDAHULUAN

Olahraga sangat bermanfaat untuk kesehatan, karena dapat meningkatkan kualitas hidup dan memperlambat kemunduran status kebugaran seseorang akibat penuaan, penyakit dan lingkungan. Olahraga yang teratur dapat meningkatkan fungsi dari jantung, pernapasan dan otot. Daya tahan adalah kesanggupan jantung dan paru serta pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal yang mengambil oksigen kemudian mendistribusikannya ke jaringan aktif untuk digunakan pada proses metabolisme dalam keadaan istirahat maupun beraktivitas, biasanya disebut juga sebagai daya tahan aerobik. Pengukuran daya tahan dapat dilakukan dengan mengukur nilai konsumsi oksigen maksimal (VO₂max). Kemampuan jantung dan paru-paru mengambil oksigen saat seseorang melakukan kegiatan atau beristirahat untuk disalurkan ke seluruh tubuh agar metabolisme berfungsi dengan baik merupakan pengertian dari VO₂max (Busyairi & Ray, 2018).

VO₂max juga mempengaruhi jumlah sintesis cadangan energi aerobik melalui jumlah maksimal oksigen yang dihasilkan tubuh pada saat melakukan latihan dalam jangka waktu tertentu yang bertujuan untuk metabolisme sel dan energi yang dihasilkan (Kharisma &

Mubarok, 2020). VO_2max merupakan jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi seseorang selama melakukan aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan, disebut juga sebagai kekuatan aerobik dan kapasitas daya tahan kardiorespiratori. Seseorang yang mempunyai kebugaran jasmani yang kurang baik tidak dapat melaksanakan aktivitas sehari-hari dengan efektif dan efisien dalam waktu yang relatif lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Chendra & Lontoh, 2019). Oleh karena itu, seseorang bisa beraktivitas dengan baik jika memiliki VO_2max yang baik pula (Fuadi & Jatmiko, 2020).

Sebelum usia pubertas, anak laki-laki dan perempuan memiliki nilai VO_2max yang tidak jauh berbeda, tapi setelah itu anak perempuan jauh tertinggal. Rata-rata remaja perempuan memiliki nilai VO_2max antara 15 hingga 25% lebih kecil dari remaja laki-laki, walaupun terdapat pendapat lain yang menunjukkan perbedaan 20-37% (Busyairi & Ray, 2018). Beberapa negara berpendapat tingkat VO_2max orang Indonesia merupakan yang terendah. Sebuah survei di Amerika Serikat menunjukkan nilai rata-rata VO_2max pada perempuan usia 18-29 tahun sebesar 37,96 ml/kg/menit, anak laki-laki usia 16-18 tahun dengan kategori kurang sekali (51,9%) dan perempuan (53,2%) (Mursain, 2018).

Prevalensi penurunan VO_2max pada remaja di Indonesia menunjukkan 43,90% kurang dan 37,40% kurang sekali (Teju, 2018). Data tersebut menunjukkan masih banyaknya remaja yang memiliki nilai VO_2max yang masih rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran tubuh yaitu aktivitas fisik. Aktivitas fisik seseorang sangat mempengaruhi kebugaran jasmaninya, termasuk ketika mahasiswa melakukan kegiatan perkuliahan. Riset menunjukkan kalangan mahasiswa memiliki tingkat kebugaran fisik yang rendah, sekitar 40-50% mahasiswa tidak aktif secara fisik (Bakhri & Listiandi, 2018). Perkembangan teknologi yang membuat sebagian besar hal dapat dilakukan melalui *smartphone* atau internet. Hal ini menimbulkan dampak yang positif tetapi juga memiliki dampak negatif, salah satunya yaitu banyak remaja kehilangan aktivitas geraknya. Ditambah lagi dengan hadirnya berbagai aplikasi online dan game online yang membuat banyak remaja lebih sering menghabiskan waktunya di dunia maya yang sebenarnya bisa diganti dengan aktivitas fisik yang menyenangkan (Farradika et al., 2019). Aktivitas fisik sangat penting untuk kebugaran dan kesehatan tubuh, kurangnya aktivitas fisik dapat memicu berbagai penyakit seperti risiko penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, hipertensi, kanker serta depresi (Farradika et al., 2019).

Salah satu latihan aktivitas fisik yang mudah dilakukan untuk meningkatkan kebugaran tubuh atau VO_2max yaitu dengan latihan fartlek. Latihan fartlek merupakan suatu sistem daya tahan untuk membangun, mengembangkan atau memelihara kondisi tubuh seseorang. Latihan fartlek sangat bagus efeknya terhadap pengembangan keterampilan teknik, kekuatan, daya tahan dan kebugaran mental (Gumantan & Bagus, 2020). *Fartlek training* adalah suatu sistem latihan untuk membangun, mengembalikan atau memelihara kondisi fisik, biasanya dilakukan di tempat terbuka untuk memudahkan proses latihan. Dalam latihan ini kecepatan, intensitas dan lamanya latihan dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kondisi dan keadaan. Variasi yang dilakukan dimulai dengan berjalan, lalu lari perlahan, lari cepat intensif dan lari dengan kecepatan konstan yang cukup tinggi (Warni et al., 2017).

Sebelum usia pubertas, anak laki-laki dan perempuan memiliki nilai VO_2max yang tidak jauh berbeda, tapi setelah itu anak perempuan jauh tertinggal. Rata-rata remaja perempuan memiliki nilai VO_2max antara 15 hingga 25% lebih kecil dari remaja laki-laki, walaupun

terdapat pendapat lain yang menunjukkan perbedaan 20-37% (Busyairi & Ray, 2018). Beberapa negara berpendapat tingkat $VO_2\max$ orang Indonesia merupakan yang terendah. Sebuah survei di Amerika Serikat menunjukkan nilai rata-rata $VO_2\max$ pada perempuan usia 18-29 tahun sebesar 37,96 ml/kg/menit, anak laki-laki usia 16-18 tahun dengan kategori kurang sekali (51,9%) dan perempuan (53,2%) (Mursain, 2018).

Prevalensi penurunan $VO_2\max$ pada remaja di Indonesia menunjukkan 43,90% kurang dan 37,40% kurang sekali (Teju, 2018). Data tersebut menunjukkan masih banyaknya remaja yang memiliki nilai $VO_2\max$ yang masih rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi kebugaran tubuh yaitu aktivitas fisik. Aktivitas fisik seseorang sangat mempengaruhi kebugaran jasmaninya, termasuk ketika mahasiswa melakukan kegiatan perkuliahan. Riset menunjukkan kalangan mahasiswa memiliki tingkat kebugaran fisik yang rendah, sekitar 40-50% mahasiswa tidak aktif secara fisik (Bakhri & Listiandi, 2018). Perkembangan teknologi yang membuat sebagian besar hal dapat dilakukan melalui *smartphone* atau internet. Hal ini menimbulkan dampak yang positif tetapi juga memiliki dampak negatif, salah satunya yaitu banyak remaja kehilangan aktivitas geraknya. Ditambah lagi dengan hadirnya berbagai aplikasi online dan game online yang membuat banyak remaja lebih sering menghabiskan waktunya di dunia maya yang sebenarnya bisa diganti dengan aktivitas fisik yang menyenangkan (Farradika et al., 2019). Aktivitas fisik sangat penting untuk kebugaran dan kesehatan tubuh, kurangnya aktivitas fisik dapat memicu berbagai penyakit seperti risiko penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, hipertensi, kanker serta depresi (Farradika et al., 2019).

Salah satu latihan aktivitas fisik yang mudah dilakukan untuk meningkatkan kebugaran tubuh atau $VO_2\max$ yaitu dengan latihan fartlek. Latihan fartlek merupakan suatu sistem daya tahan untuk membangun, mengembangkan atau memelihara kondisi tubuh seseorang. Latihan fartlek sangat bagus efeknya terhadap pengembangan keterampilan teknik, kekuatan, daya tahan dan kebugaran mental (Gumantan & Bagus, 2020). *Fartlek training* adalah suatu sistem latihan untuk membangun, mengembalikan atau memelihara kondisi fisik, biasanya dilakukan di tempat terbuka untuk memudahkan proses latihan. Dalam latihan ini kecepatan, intensitas dan lamanya latihan dapat ditentukan sendiri sesuai dengan kondisi dan keadaan. Variasi yang dilakukan dimulai dengan berjalan, lalu lari perlahan, lari cepat intensif dan lari dengan kecepatan konstan yang cukup tinggi (Warni et al., 2017).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *pre-experimental study* dengan rancangan *one group pretest and posttest design*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa laki-laki tahap akademik STIKes Santa Elisabeth Medan sebanyak 77 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 25 orang. Penelitian ini dilakukan di lapangan olahraga STIKes Santa Elisabeth Medan dengan waktu penelitian dimulai dari tanggal 20 April – 12 Mei 2022.

Responden dibagi menjadi dua kelompok saat dilakukan pre test dan post test serta intervensi latihan fartlek. Instrument yang digunakan untuk mengukur nilai $VO_2\max$ adalah *cooper test 12 minute*. Pada saat pre test dan post test, kelompok pertama akan diarahkan untuk berlari selama 12 menit sesuai dengan kemampuan responden setelah itu peneliti akan mengukur jarak tempuh masing-masing responden selama 12 menit berlari dan dilanjutkan kelompok kedua dengan metode yang sama. Intervensi dilakukan sebanyak 15

kali pertemuan dengan durasi 20 menit setiap pertemuan.

Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu *paired sample T test* atau uji T test dependent. Penelitian ini telah lolos kaji etik dan mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik STIKes Santa Elisabeth Medan dengan nomor: 052/KEPK-SE/PE-DT/IV/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Mahasiswa Laki-Laki STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 (n=25)

Karakteristik	F	%
Usia		
18 tahun	3	12
19 tahun	8	32
20 tahun	9	36
21 tahun	3	12
22 tahun	1	4
23 tahun	1	4
Program Studi		
D3 Keperawatan	3	12
MIK	1	4
S1 Keperawatan	19	76
TLM	2	8
Semester Perkuliahan		
Semester 2	15	60
Semester 4	5	20
Semester 6	3	12
Semester 8	2	8
Total	25	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden berusia 18 tahun sebanyak 3 orang (12%), usia 19 tahun sebanyak 8 orang (32%), usia 20 tahun sebanyak 9 orang (36%), usia 21 tahun sebanyak 3 orang (12%), usia 22 dan 23 tahun sebanyak 1 orang (4%). Responden dengan Program Studi D3 Keperawatan ada 3 orang (12%), MIK ada 1 orang (4%), S1 Keperawatan ada 19 orang (76%) dan TLM ada 2 orang (8%). Responden yang masa perkuliahannya di semester 2 ada 15 orang (60%), semester 4 ada 5 orang (20%), semester 6 ada 3 orang (12%) dan semester 8 ada 2 orang (8%).

Tabel 2. Distribusi Responden pre intervensi latihan fartlek pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 (n=25)

Kategori	Min- Max	Mean	Sd	CI 95%
Pre-test	14.42 -	24.78	9.8	20.72 -
	44.60			28.85

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 25 responden didapatkan rerata nilai VO₂max sebelum intervensi adalah 24.78 dengan SD 9.8. Skor terendah 14.42 dan skor tertinggi 44.60. Hasil estimasi interval pada tingkat kepercayaan 95% diyakini bahwa rerata nilai VO₂max pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan sebelum intervensi adalah 20.72-28.85.

Tabel 3. Distribusi Responden *post* intervensi latihan fartlek pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 (n=25)

Kategori	Min- Max	Mean	Sd	CI 95%
Post-test	27.61 -	40.92	12	35.95 -
	64.72			45.90

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 25 responden didapatkan rerata nilai VO₂max setelah intervensi adalah 40.92 dengan SD 12. Skor terendah 27.61 dan skor tertinggi 64.72. Hasil estimasi interval pada tingkat kepercayaan 95% diyakini bahwa rerata nilai VO₂max pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan setelah intervensi adalah 35.95-45.90.

Tabel 4. Pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan VO₂max pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 (n=25)

Kategori	Min- Max	Mean	Sd	CI 95%	p value
Pre-test	14.42 -	24.78	9.8	20.72 -	0,000
	44.60			28.85	
Post-test	27.61 -	40.92	12	35.95 -	
	64.72			45.90	

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh hasil bahwa dari 25 responden didapatkan hasil rerata nilai VO₂max sebelum intervensi 24.78 (95% CI= 20.72-28.85) dengan standar deviasi 9.8 dan setelah intervensi rerata nilai VO₂max 40.92 (95% CI= 35.95-45.90) dengan standar deviasi 12. Hasil uji statistik T berpasangan (*T test dependent*) menunjukkan *p value* = 0,000 yang

berarti latihan fartlek memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan VO_{2max} pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

PEMBAHASAN

Nilai VO_{2max} pada mahasiswa laki-laki *pre* intervensi latihan fartlek di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022

Nilai VO_{2max} pada mahasiswa laki-laki *pre* intervensi latihan fartlek di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 didapatkan hasil dari 25 responden menunjukkan bahwa sebelum diberikan latihan fartlek, responden yang memiliki nilai VO_{2max} berdasarkan kategori usia yang dihitung menggunakan rumus atau formula *cooper test 12 minute* dengan kategori sangat kurang sebanyak 19 orang (76%), kategori kurang sebanyak 3 orang (12%) dan kategori cukup sebanyak 3 orang (12%). Hal ini disebabkan oleh kurangnya aktivitas atau latihan fisik yang dilakukan oleh mahasiswa yang mempengaruhi nilai VO_{2max} , dimana hasil pada saat survei data awal terhadap 25 responden dengan wawancara didapatkan hasil 20 orang jarang berolahraga (80%) dan 5 orang sering berolahraga (20%).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai VO_{2max} yang rendah pada mahasiswa laki-laki terjadi karena faktor aktivitas fisik dimana sesuai dengan data awal diatas bahwa mahasiswa laki-laki jarang berolahraga atau melakukan aktivitas. Aktivitas fisik merupakan pergerakan yang dihasilkan oleh otot rangka yang menghasilkan pengeluaran energi (*energi expenditure*). Aktivitas fisik yang rutin dapat memberikan efek yang baik terhadap kebugaran, diantaranya nilai VO_{2max} . Semakin sering seseorang melakukan latihan atau aktivitas fisik maka tingkat kebugaran juga akan menjadi baik (Suratmin, 2018).

Volume Oxygen Maximal (VO_{2max}) merupakan kapasitas kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen keseluruh tubuh. Oleh karena itu, penting memiliki VO_{2max} yang baik untuk menunjang kegiatan sehari-hari. Sejalan dengan hasil penelitian (Cahyono et al., 2021) pada siswa laki-laki SMP N 1 Temanggung antara kebiasaan berolahraga dengan nilai VO_2 Max menunjukkan mayoritas responden jarang berolahraga memiliki nilai VO_2 Max yang buruk. Dari hasil penelitian tersebut dilakukan uji statistik Chi Square diperoleh hasil $p=0,001$, didapatkan hasil 30 responden (90,9%) memiliki kategori VO_2max buruk dan 3 responden (9,1%) kategori VO_2max baik dari total 33 responden yang jarang berolahraga. Pada penelitian (Kasyifa et al., 2018) menunjukkan hasil yang sama dengan nilai $p = 0,003 < 0,05$ dan $r = 0,391$ terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kebugaran jasmani remaja Sekolah Menengah Kejuruan Semarang, maka dapat disimpulkan bahwa semakin banyak aktivitas fisik yang dilakukan maka kebugaran jasmani akan semakin baik (Hakim & Rahman, 2021).

Sistem respirasi bekerja lebih banyak saat melakukan aktivitas fisik untuk konsumsi oksigen yang akan disalurkan ke otak dan diteruskan keseluruh bagian tubuh terutama otot rangka yang memegang fungsi gerak pada tubuh. Kebutuhan oksigen yang diperlukan pada otot selama melakukan aktivitas fisik meningkat, maka sistem kardiovaskuler pun harus meningkatkan tekanan darah, volume sekuncup (*stroke volume*), denyut jantung (*heart rate*), dan *cardiac output* untuk memenuhi kebutuhan oksigen yang diperlukan oleh jaringan otot agar terpenuhi, maka pada saat yang sama, tubuh mengurangi aliran darah ke organ-organ yang tidak terlalu aktif selama melakukan latihan fisik, seperti ginjal, hati dan organ-organ pada saluran pencernaan. Latihan fisik jika dilakukan secara teratur akan membuat

sistem kardiovaskuler lebih efisien dalam memompa darah dan mengantarkan oksigen ke otot-otot untuk digunakan saat berolahraga (Cahyono et al., 2021).

Tinggi rendahnya $VO_2\max$ dipengaruhi oleh kegiatan atau aktivitas yang kita lakukan atau kurangnya kegiatan olahraga. Hal ini disebabkan oleh perilaku mahasiswa yang lebih memilih bermain gadget berjam-jam dan bahkan sampai larut malam pada malam hari sehingga mengakibatkan kelelahan dan bahkan kurang bersemangat dalam melakukan kegiatan di pagi hari.

Nilai $VO_2\max$ pada mahasiswa laki-laki *post* intervensi latihan fartlek di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022

Nilai $VO_2\max$ pada mahasiswa laki-laki *post* intervensi latihan fartlek di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 didapatkan hasil dari 25 responden menunjukkan rerata nilai $VO_2\max$ mahasiswa laki-laki dari 24.78 (95% CI= 20.72-28.85) menjadi 40.92 (95% CI= 35.95-45.90), sehingga dapat diberikan latihan fartlek pada mahasiswa laki-laki untuk meningkatkan $VO_2\max$ nya. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan nilai $VO_2\max$ sebelum dan sesudah diberikan intervensi latihan fartlek pada masing-masing responden, namun masih ada beberapa responden yang belum menunjukkan peningkatan kategori $VO_2\max$ berdasarkan jarak tempuh *cooper test 12 minute*. Dari 25 responden, 4 orang (16%) belum menunjukkan peningkatan kategori $VO_2\max$ sedangkan 21 orang (84%) sudah menunjukkan peningkatan kategori $VO_2\max$. Hal ini disebabkan karna kurangnya keseriusan dalam mengikuti rangkaian latihan sehingga intensitas dan volume yang diterima ketika latihan tidak diterapkan dengan baik. Aktivitas fisik rutin dapat memberikan dampak positif pada seseorang yakni meningkatkan ketahanan saat melakukan aktivitas fisik. Selain itu seringnya melakukan aktivitas fisik dapat mencegah berbagai penyakit seperti resiko penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, hipertensi serta kanker (Farradika et al., 2019).

Aktivitas fisik menyebabkan peningkatan efisiensi kerja paru seseorang telah terlatih sehingga mampu memproses oksigen lebih banyak, dengan tenaga yang sedikit. Selama beraktivitas fisik dalam durasi lebih dari 30 menit, seseorang dapat memproses oksigen dua kali lebih besar per menit. Sehingga hal ini dapat meningkatkan kebugaran lebih baik lagi (Mulianisi & Khotimah, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan pada siswa SMK N 1 Surabaya menunjukkan nilai $VO_2\max$ kelompok fartlek sebelum diberi dan setelah diberi latihan fartlek. Rata-rata $VO_2\max$ sebelum diberi treatment fartlek adalah 35,51 dan rata rata $VO_2\max$ setelah treatment adalah 37,16. Yang berarti rata rata peningkatan $VO_2\max$ kelompok Fartlek sebesar 1,65 (ml/kg/min). Hasil data diatas menunjukkan adanya peningkatan $VO_2\max$ dari hasil latihan fartlek, namun rata rata pretest dan posttest masih belum adanya peningkatan kategori pada norma $VO_2\max$ yang telah ditentukan (Fuadi & Jatmiko, 2020).

Latihan fartlek merupakan salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan $VO_2\max$. Latihan fartlek merupakan suatu sistem daya tahan untuk membangun, mengembangkan atau memelihara kondisi tubuh seseorang. Latihan fartlek memiliki tujuan untuk meningkatkan daya tahan paru (Gumantan & Fahrizqi, 2020). Latihan fartlek banyak ditawarkan untuk melatih kemampuan daya tahan, khususnya terhadap volume oksigen maksimum ($VO_2\max$). Latihan fartlek yang sering disebut bermain dengan kecepatan dan dilakukan di daerah terbuka dengan aktivitas lari, jalan atau jogging dan dilakukan di tempat terbuka sehingga latihan ini sangat mudah dilakukan (Hariyanto et al., 2017).

Latihan fartlek merupakan salah satu latihan yang dapat dilakukan oleh mahasiswa

laki-laki untuk meningkatkan nilai $VO_2\text{max}$ mereka karna latihan ini sangat mudah dilakukan tanpa menggunakan alat yang berlebihan dan bisa dilakukan di lapangan terbuka. Intensitas latihan ini juga bisa ditentukan sendiri sesuai dengan kebutuhan, biasanya untuk pemula intensitas waktu yang digunakan yaitu 20 menit setiap latihan. Variasi yang digunakan juga tidak terlalu rumit yaitu dengan berjalan biasa, *jogging* atau lari perlahan dan sprint yang dilakukan berulang sampai intensitas waktu yang ditentukan

Pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022

Hasil uji statistik *paired t-test* atau *t-test dependent* menunjukkan bahwa *p value* = 0,000, yang berarti ada pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022. Hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa ada pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

Penelitian yang dilakukan pada siswa MAN 1 Makassar juga menunjukkan hasil perhitungan uji-t berpasangan pada latihan fartlek dengan nilai probabilitas yaitu 0.000 lebih kecil dari nilai α 0.05 berarti ada pengaruh yang signifikan latihan fartlek terhadap peningkatan kapasitas kerja maksimal ($VO_2\text{max}$) ($p < 0.05$). Fartlek merupakan kerja pada tingkat aerobik, yaitu dimana pemasukan oksigen yang masih cukup untuk memenuhi kebutuhan pekerjaan yang dilakukan oleh otot. Variasi tempo lari ini biasa dilakukan oleh atlet tergantung dari kondisinya, apabila terasa lelah boleh lari pelan-pelan bahkan boleh berjalan dan setelah merasa kuat lagi bisa lari lagi atau sprint dan sebagainya. Oleh karena itu, sistem latihan ini disebut dengan fartlek yang artinya bermain-main dengan kecepatan. Latihan ini biasanya dilakukan di alam terbuka yang lapangannya bervariasi dalam topografinya, dan dengan pemandangan yang berubah-ubah, maka hal ini tidak hanya memperlambat datangnya lelah, akan tetapi memungkinkan juga untuk lebih cepat memperkembang daya tahan dibandingkan dengan apabila berlari dilintasan yang rata dan membosankan seperti di stadion. Oleh karena itu keculai alasan yang dikemukakan diatas dan karena dengan pemandangan alam yang berubah-ubah dan menyegarkan, fartlek juga berguna untuk mengatasi kebosanan dalam latihan (Herman & Syafruddin, 2021).

Latihan fartlek memiliki nilai rata-rata sebesar 33,7 pada hasil *pre test*. Nilai rata-rata hasil *post test* latihan fartlek sebesar 41,97. Hal ini menunjukkan ada pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ pada mahasiswa pemain volley di STKIP Nahdlatul Ulama Indramayu. Hal ini juga ditunjukkan pada hasil penelitian (Pranata, 2020) pada pemain futsal BBG STKIP Bina Bangsa Getsempena dengan rerata *pre test* yaitu 54.79 dan rerata *post test* yaitu 60,91 dimana hal ini menunjukkan peningkatan rerata $VO_2\text{max}$ sebelum dan setelah diberikan latihan fartlek. Hasil uji statistik *paired sample t-test* juga menunjukkan hasil *p value* yaitu 0,000 yang berarti ada pengaruh latihan fartlek terhadap peningkatan $VO_2\text{max}$ pada STKIP Bina Bangsa Getsempena (Kharisma & Mubarok, 2020).

Latihan fartlek yang dilakukan pada mahasiswa laki-laki memiliki pengaruh terhadap peningkatan nilai $VO_2\text{max}$ nya. Latihan yang dilakukan selama 15 kali memiliki efek terhadap tingkat kebugaran mahasiswa laki-laki. Hal ini berkaitan dengan salah satu faktor yang mempengaruhi nilai $VO_2\text{max}$ seseorang yaitu aktivitas fisik. Semakin sering seseorang melakukan aktivitas fisik maka semakin baik kadar $VO_2\text{max}$ nya serta sebaliknya semakin jarang seseorang melakukan latihan fisik maka semakin buruk pula kadar $VO_2\text{max}$ nya. Dari

hasil penelitian ini sudah terbukti bahwa latihan fartlek dapat meningkatkan VO₂max mahasiswa laki-laki sehingga latihan ini bisa sering dilakukan karna merupakan salah satu latihan fisik yang mudah dilakukan.

KESIMPULAN

Hasil menunjukkan rata-rata nilai VO₂max sebelum dan sesudah diberikan intervensi latihan fartlek mengalami peningkatan. Ada pengaruh yang signifikan latihan fartlek terhadap peningkatan VO₂max pada mahasiswa laki-laki STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 dengan nilai p value = 0,000. Bagi mahasiswa dapat lebih sering melakukan latihan fisik untuk kadar VO₂max yang lebih baik dan bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pada mahasiswa perempuan dan memiliki kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akbar, M., Susworo, A., Putu Agus, I. D. H., & Ariestika, E. (2021). *The effectiveness of active recovery (jogging and cycling) post-football match simulation on athletes' heart rate and fatigue levels. Sports Science Study Program, Postgraduate Program, State University of Yogyakarta, Colombo Street Number 1 Karangmalang, Yogyakarta 55281, Indonesia.* 7(3), 467–479.
- [2] Bakhri, R., & Listiandi, A. (2018). Analisis Daya Tahan Kardiovaskuler Mahasiswa Laki-Laki Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Stkip Bina Mutiara Sukabumi. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3, 10–27.
- [3] Boot camp and Military Fitness. (2016). *The Cooper VO2 Max Test. The Cooper VO2 Max Test*, 1(1), 3–4.
- [4] Burns, N., & Grove, S. K. (2014). *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence. Elsevier*, 8, 1–1192.
- [5] Busyairi, B., & Ray, H. R. D. (2018). Perbandingan Metode Interval Training dan Continuous Run terhadap Peningkatan VO₂max. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 76. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v3i1.10128>
- [6] Cahyono, I. D., Agustina, T., Basuki, S. W., & Hernawan, B. (2021). *Hubungan Antara Status Gizi dan Kebiasaan Berolahraga Dengan SMP NEGERI di Temanggung Selama Pandemi COVID-19 (The Correlation Between The Nutritional Status and Exercise Habits With The Value Of Maximum Oxygen Volume (V O 2 Max) In Male Student At SMP.* 4, 30–39
- [7] Candra, A. T., & Setiabudi, M. A. (2021). Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi PJKR. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 10–17.
- [8] Chendra, S., & Lontoh, S. O. (2019). Hubungan olahraga terhadap kapasitas vital paru mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2013-2016. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(1), 176. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/5851>
- [9] Farradika, Y., Umniyatun, Y., Nurmansyah, M. I., & Jannah, M. (2019). Perilaku Aktivitas Fisik dan Determinannya pada Mahasiswa Fakultas Ilmu - Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. *ARKEMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 4(1), 134–142. <https://doi.org/10.22236/arkemas.v4i1.3548>
- [10] Festiawan, R., Suharjana, S., Priyambada, G., & Febrianta, Y. (2020). *High intensity interval training and fartlek training: Pengaruhnya terhadap tingkat VO2 Max.* *Jurnal Keolahragaan*, 8(1), 9–20. <https://doi.org/10.21831/jk.v8i1.31076>

- [11] Fitriady, G. (2019). Perbandingan Validitas tes VO2max antara metode maksimal dan submaksimal pada remaja. Malang. *Journal Power Of Sports*. ISSN 2614-459X.<http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPOS>
- [12] Fuadi, A. R. N., & Jatmiko, T. (2020). Pengaruh *High Intensity Interval Training (Hiit)* Dan Fartlek Terhadap Vo2Max Tim Futsal Smk Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*.
- [13] Gaos Sungkawa, M. G., Taufik, M. S., & Pratama, A. K. (2020). Pengaruh Latihan Lari Interval Dan Latihan Fartlek Terhadap Peningkatan Vo2 Max. *Jendela Olahraga*, 5(2), 43–51. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6028>
- [14] Gumantan, A., & Bagus, E. (2020). Pengaruh Latihan Fartlek dan Cross Country Terhadap Vo2Max Atlet Futsal Universitas Teknokrat Indonesia. *Jurnal Sport-Mu Pendidikan Olahraga UM Jember*. *Sport-Mu Pendidikan Olahraga UM*, 1(2015), 1–9.
- [15] Hariyanti, M. A., Rahayu, N. I., & Pitriani, P. (2020). Hubungan Kadar Hemoglobin dan Vo2Max Pada Atlet Softball Putra. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 16–21. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i1.24191>