

Pengaruh Kecukupan Konsumsi Cairan terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Waru Sidoarjo

Bachtiard Febby Noordiansyah¹, Hamdani²

^{1,2} Pendidikan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Surabaya

e-mail: bachtiard.19192@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Cairan tubuh merupakan substansi yang vital bagi fungsi tubuh manusia karena berperan sebagai katalisator, fasilitator, pengatur suhu tubuh, kemudian tujuan dari penelitian ini Adalah untuk mengetahui apakah ada kaitan nya mencukupi kebutuhan cairan dengan kebugaran jasmani kelas XI di SMAN 1 Waru Sidoarjo. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimen yakni salah satu dari kelompok akan di berikan perlakuan khusus terhadap variabel yang akan di teliti. Penelitian ini menggunakan metode penelitian random sampling yang di mana ciri dan karakteristik dari sampel sudah dikenali terlebih dahulu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes MFT atau *Multistage Fitness Test*. Subjek penelitian terdiri dari 46 siswa, masing-masing 23 siswa kelas XI IPA 6 yang memiliki kecukupan konsumsi cairan dan 23 siswa kelas XI Bahasa yang tidak mencukupi kebutuhan konsumsi cairan. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji Kolmogorov-Smirnov dan uji beda Mann Whitney dengan bantuan program SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi 0,061 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok siswa dengan konsumsi cairan mencukupi dan yang tidak mencukupi terhadap tingkat kebugaran jasmani. Meskipun demikian, hasil deskriptif menunjukkan kelompok dengan konsumsi cairan mencukupi memiliki rata-rata VO_2 Max lebih tinggi. Penelitian ini menekankan pentingnya kecukupan konsumsi cairan bagi optimalisasi aktivitas fisik dan kebugaran jasmani meskipun tidak menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik.

Kata kunci: *MFT, Kecukupan Cairan, Kebugaran Jasmani, Vo2 Max*

Abstract

Body fluids are vital substances for human physiological functions as they act as catalysts, facilitators, and regulators of body temperature. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between adequate fluid intake and the physical fitness of grade XI students at SMA Negeri 1 Waru Sidoarjo. This research was classified as an experimental study, in which one of the groups was given special treatment related to the variable being studied. The research employed a random sampling method, in which the characteristics of the sample had been identified beforehand. The instrument used in this study was the Multistage Fitness Test (MFT) to measure VO_2 Max. The research subjects consisted of 46 students, including 23 students from class XI IPA 6 with adequate fluid intake and 23 students from class XI Language with inadequate fluid intake. Data analysis was conducted using the normality test, Kolmogorov-Smirnov test, and Mann-Whitney test with the assistance of SPSS 26 software. The results showed a significance value of 0.061 ($p > 0,05$), indicating that there was no significant difference between the group of students with adequate fluid intake and those with inadequate fluid intake in terms of physical fitness levels. Nevertheless, descriptive results revealed that the group with adequate fluid intake had a higher average VO_2 Max. This study emphasizes the importance of sufficient fluid intake in optimizing physical activity and physical fitness, even though it did not demonstrate a statistically significant difference.

Keywords : *MFT, Fluid Intake, Physical Fitness, Vo2 Max*

PENDAHULUAN

Dalam menjaga kebugaran jasmani, pemenuhan kebutuhan cairan menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan karena berhubungan langsung dengan kinerja fisiologis tubuh. Setiap aktivitas, baik yang bersifat ringan maupun berat, memicu pengeluaran cairan melalui keringat dan pernapasan, sehingga tubuh memerlukan asupan air yang cukup untuk mempertahankan keseimbangan cairan. Ketersediaan cairan yang memadai tidak hanya membantu menunjang performa fisik, tetapi juga mencegah risiko kelelahan, dehidrasi, hingga penurunan konsentrasi saat beraktivitas. Air merupakan substansi yang vital bagi fungsi tubuh manusia karena berperan sebagai katalisator, fasilitator, pengatur suhu tubuh, pelumas, dan pengangkut (Hastuti & Nasution, 2023). Oleh karena itu, penting bagi individu untuk memenuhi kebutuhan harian akan air minum, mengingat sebagian besar komposisi tubuh manusia terdiri dari air. Kekurangan asupan cairan dapat berdampak serius pada organ tubuh bahkan dapat mengancam jiwa (Andayani & Dieny, 2023).

Tingkat kesadaran akan kebutuhan akan air minum masih rendah di kalangan masyarakat, terutama pada remaja. Masa remaja merupakan periode krusial dalam Pembentukan massa otot pada pria, akumulasi lemak tubuh pada wanita, serta peningkatan aktivitas fisik. Oleh karena itu, asupan air yang memadai sangat diperlukan pada masa ini. Pentingnya memenuhi kebutuhan cairan tubuh juga terlihat dalam konteks kegiatan fisik di sekolah, seperti mata pelajaran Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK), di mana siswa diharapkan untuk memperhatikan asupan cairan agar terhindar dari dehidrasi. Kondisi ini dapat berpengaruh pada kemampuan dan konsentrasi siswa dalam belajar serta beraktivitas di lingkungan sekolah. Di lingkungan sekolah yang memiliki suhu tinggi, jumlah asupan cairan yang dibutuhkan meningkat karena tubuh mengeluarkan lebih banyak cairan melalui keringat dan respirasi yang lebih cepat (Penggali et al., 2014).

Pemenuhan kebutuhan cairan sangat penting untuk menjaga kebugaran jasmani karena berhubungan langsung dengan fungsi fisiologis tubuh. Aktivitas fisik meningkatkan kehilangan cairan melalui keringat dan pernapasan, sehingga tubuh memerlukan asupan air yang cukup agar terhindar dari dehidrasi, kelelahan, dan penurunan konsentrasi (Hastuti & Nasution, 2023). Masa remaja menuntut kecukupan cairan untuk mendukung aktivitas fisik, terutama dalam PJOK. Kekurangan cairan dapat menurunkan performa fisik, kognitif, hingga memicu dehidrasi, sementara air mineral berperan penting dalam metabolisme, distribusi nutrisi, dan menjaga keseimbangan tubuh. VO_2 Max menjadi indikator utama kebugaran jasmani, dan guru PJOK berperan dalam menumbuhkan kesadaran hidrasi. Observasi di SMA Negeri 1 Waru menunjukkan banyak siswa kurang sadar pentingnya konsumsi cairan, sehingga rentan dehidrasi ringan yang menurunkan konsentrasi dan stamina. Dengan memenuhi kebutuhan cairan, tubuh memperoleh manfaat kesehatan, termasuk peningkatan performa fisik. Oleh karena itu, penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kecukupan konsumsi cairan dalam menunjang kebugaran jasmani, khususnya terkait VO_2 Max sebagai indikator kapasitas aerobik. Rumusan masalah penelitian ini difokuskan pada pertanyaan utama, yaitu apakah terdapat perbedaan antara kecukupan konsumsi cairan dengan tingkat VO_2 Max pada siswa SMAN 1 Waru Sidoarjo. Kebugaran jasmani sendiri dapat didefinisikan sebagai kemampuan tubuh untuk melaksanakan aktivitas fisik yang intens dalam periode waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang substansial (Maksum, 2018). Pertanyaan ini penting untuk dijawab karena dapat memberikan gambaran empiris mengenai pengaruh kecukupan cairan terhadap kebugaran jasmani, sekaligus menjadi dasar dalam upaya peningkatan kesehatan dan prestasi belajar siswa melalui pola hidup sehat yang mencakup asupan cairan yang memadai. Menurut Tanjung et al. (2022), pemenuhan kebutuhan cairan memberikan berbagai manfaat bagi tubuh, termasuk menjaga fungsi fisiologis dan performa fisik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan konsumsi cairan terhadap kebugaran jasmani siswa serta menganalisis besarnya perbedaan yang muncul, sehingga dapat memberikan gambaran lebih jelas mengenai peran konsumsi cairan dalam mendukung kebugaran jasmani pada usia remaja.


Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis maupun teoritis, antara lain sebagai bahan informasi bagi sekolah dan siswa mengenai pentingnya pemenuhan cairan harian, serta sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan bagi peneliti. Di sisi lain, penelitian ini juga

dapat menjadi referensi bagi kajian selanjutnya yang membahas hubungan konsumsi cairan dengan kebugaran jasmani. Sehingga peran guru pendidikan jasmani dalam konteks ini menjadi sangat krusial, karena guru tidak hanya bertanggung jawab dalam mengajarkan teknik dan keterampilan olahraga, tetapi juga berperan sebagai fasilitator yang mendorong peserta didik untuk memahami pentingnya gaya hidup sehat. Guru diharapkan mampu memberikan edukasi mengenai hubungan antara asupan cairan, kebugaran jasmani, dan performa belajar, sehingga siswa dapat membangun kesadaran sejak dini akan pentingnya menjaga kondisi fisik. Dengan demikian, pendidikan jasmani tidak hanya berorientasi pada keterampilan motorik, tetapi juga pada pembentukan pola hidup sehat yang berkelanjutan. Agar pembahasan tetap terarah dan fokus sesuai dengan tujuan penelitian, maka ruang lingkup penelitian ini secara khusus dibatasi pada siswa kelas XI SMAN 1 Waru Sidoarjo dengan rentang usia 15–18 tahun yang dianggap mewakili kelompok usia remaja akhir. Dalam mengukur tingkat kebugaran jasmani, instrumen yang digunakan adalah *Multistage Fitness Test* (MFT), yaitu salah satu metode yang telah banyak digunakan dalam mengukur kapasitas daya tahan kardiovaskular karena bersifat praktis, terstandar, dan mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai kemampuan VO_2 Max seseorang. Peneliti juga berasumsi bahwa seluruh siswa yang menjadi responden belum pernah menjalani tes MFT sebelumnya, sehingga hasil yang diperoleh dapat mencerminkan kondisi kebugaran jasmani secara objektif, minim bias, dan tidak dipengaruhi oleh pengalaman atau keterbiasaan dalam menghadapi tes serupa pada kesempatan sebelumnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, yang menekankan pada pengolahan data numerik untuk dianalisis secara statistik sehingga menghasilkan gambaran objektif mengenai hubungan antarvariabel (Maksum, 2018). Desain penelitian yang dipilih adalah korelasional, karena peneliti ingin mengetahui sejauh mana perbedaan konsumsi cairan (variabel bebas) berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani siswa (variabel terikat). Variabel bebas ditetapkan sebagai kategori kecukupan asupan cairan, sedangkan variabel terikat adalah kebugaran jasmani yang diukur melalui indikator VO_2 Max dengan instrumen *Multistage Fitness Test* (MFT). Penetapan desain dan variabel yang jelas diharapkan mampu memberikan pemahaman mendalam tentang keterkaitan pola konsumsi cairan dengan kebugaran jasmani siswa, sekaligus memperkaya kajian pendidikan jasmani dan kesehatan.

Tabel 2.1 Variabel Penelitian

Konsumsi Cairan		Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa
Variabel Terikat		Variabel bebas

Sumber: Peneliti, 2025

Lokasi penelitian ditetapkan di SMA Negeri 1 Waru Sidoarjo, Jl. Brantas Barito Wisma Tropodo, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, setelah melalui observasi awal dan wawancara dengan guru PJOK, Bapak Riyawan, S.Pd. Sekolah ini dipilih karena memiliki fasilitas olahraga memadai serta lingkungan belajar yang mendukung kajian kebugaran jasmani siswa. Penelitian dilaksanakan pada Kamis, 21 April 2024 pukul 08.00 WIB di lapangan olahraga sekolah dengan mempertimbangkan sarana, cuaca, dan aktivitas belajar-mengajar. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI yang berjumlah 396 siswa dari 11 kelas dengan rentang usia 15–18 tahun, sesuai kategori remaja yang identik dengan kebutuhan aktivitas fisik dan kebugaran jasmani. Dari populasi tersebut, peneliti menggunakan teknik purposive sampling dan menetapkan kelas XI IPA 6 dan XI Bahasa sebagai sampel, masing-masing terdiri dari 23 siswa sehingga total 46 siswa. Pemilihan ini dilakukan berdasarkan homogenitas karakteristik, relevansi dengan variabel penelitian, serta kemudahan koordinasi.

Penentuan sampel juga menggunakan kriteria inklusi agar hanya siswa yang memenuhi persyaratan dapat menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini digunakan kriteria inklusi berupa siswa yang sehat, cukup istirahat, dan bersedia berpartisipasi, sedangkan kriteria eksklusi meliputi siswa yang absen, menolak, sakit, atau kurang istirahat agar hasil tes lebih akurat (Maksum, 2018). Instrumen yang digunakan adalah *Multistage Fitness Test* (MFT) untuk mengukur kapasitas VO_2 Max karena prosedurnya sederhana, murah, valid, serta sesuai untuk berbagai jenjang usia (Paradisis et al., 2014). Pelaksanaan tes dilakukan di lapangan berlantai datar dengan lintasan 20 meter, dilengkapi *cone*, *stopwatch*, meteran, laptop, speaker, dan form pencatatan. Sebelum tes, siswa melakukan pemanasan 10 menit, lalu mengikuti prosedur lari bolak-balik sesuai irama beep yang meningkat bertahap. Tes dihentikan bila peserta gagal mencapai garis dua kali berurutan, dan level terakhir yang dicapai dijadikan dasar perhitungan VO_2 Max. Setelahnya, peserta melakukan pendinginan 5 menit untuk pemulihan. Seluruh hasil dicatat, dianalisis dengan prosedur statistik, lalu diinterpretasikan berdasarkan norma kebugaran jasmani sesuai jenis kelamin, sehingga data yang diperoleh valid, reliabel, dan objektif dalam menggambarkan tingkat kebugaran jasmani siswa. Dengan demikian, norma MFT tidak hanya berperan sebagai alat ukur evaluatif, tetapi juga sebagai instrumen diagnostik dan preventif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah. Adapun norma MFT untuk siswa laki-laki disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2.2 Norma *Multistage Fitness Test* Laki laki

Usia	Bagus	Cukup Bagus	Cukup	Kurang	Buruk
4 – 16 tahun	L12 S7	L11 S2	L8 S9	L7 S1	< L6 S6
17 – 20 tahun	L12 S12	L11 S6	L9 S2	L7 S6	< L7 S3
21 – 30 tahun	L12 S12	L11 S7	L9 S3	L7 S8	< L7 S5
31 – 40 tahun	L11 S7	L10 S4	L6 S10	L6 S7	< L6 S4
41 – 50 tahun	L10 S4	L9 S4	L6 S9	L5 S9	< L5 S2

Sumber: Mackenzie, 1999

Setelah norma MFT untuk siswa laki-laki disajikan, penelitian ini juga menampilkan norma khusus bagi siswa perempuan. Hal ini penting karena perbedaan biologis dan fisiologis, seperti kapasitas aerobik dan kadar hemoglobin, memengaruhi nilai VO_2 Max. Norma terpisah ini membuat interpretasi hasil lebih objektif, menghindari bias, serta membantu guru PJOK dan sekolah merancang pembelajaran olahraga yang sesuai dengan kebutuhan fisik perempuan. Adapun norma *Multistage Fitness Test* untuk siswa perempuan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Norma *Multistage Fitness Test* Perempuan

Usia	Bagus	Cukup Bagus	Cukup	Kurang	Buruk
14-16 tahun	L10 S9	L9 S1	L6 S7	L5 S1	< L4 S7
17-20 tahun	L10 S11	L9 S3	L6 S8	L5 S2	< L4 S9
21 – 30 tahun	L10 S8	L9 S2	L6 S6	L5 S1	< L4 S9
31 – 40 tahun	L10 S4	L8 S7	L6 S3	L4 S6	< L4 S5
41 – 50 tahun	L9 S9	L7 S2	L5 S7	L4 S2	< L4 S1

Sumber: Mackenzie, 1999

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis statistik untuk membandingkan tingkat kebugaran jasmani antara dua kelompok siswa berdasarkan kecukupan konsumsi cairan. Data dari tes MFT dianalisis melalui perhitungan rata-rata, standar deviasi, uji normalitas, dan dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney karena data tidak berdistribusi normal. Hasil uji dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan signifikan, sehingga diperoleh gambaran valid mengenai pengaruh konsumsi cairan terhadap kebugaran jasmani siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada bagian pembahasan, peneliti menyajikan hasil tes VO_2 max dengan menggunakan MFT untuk mengukur daya tahan kardiovaskular siswa. Sampel penelitian berjumlah 46 siswa (XI IPA 6 dan XI Bahasa) dengan komposisi gender seimbang. Data dianalisis melalui nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi untuk menggambarkan kondisi kebugaran jasmani secara keseluruhan, sekaligus menunjukkan variasi antarindividu yang menjadi dasar analisis statistik lanjutan. Oleh karena itu, sebelum dilakukan uji perbedaan, langkah awal yang harus dilakukan adalah memastikan terlebih dahulu uji normalitas data, yang hasilnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Hasil Uji Normalitas data

		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Vo ² Max	XI IPA 6	.231	23	.003
	XI BB	.247	23	.001

Sumber: Data Olah Peneliti, 2025

Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas data Vo_2 Max siswa kelas XI IPA 6 dan XI Bahasa dengan metode *Kolmogorov-Smirnov*. Nilai signifikansi masing-masing kelas lebih kecil dari 0,05, sehingga data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* sebagai metode non-parametrik yang sesuai untuk membandingkan kedua kelompok secara valid. Berikut ini.

Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Uji Mann-Whitney

Parameter	Vo² Max
<i>Mann-Whitney U</i>	179.500
<i>Wilcoxon W</i>	455.500
<i>Z</i>	-1.872
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.061

Sumber: Data Peneliti, 2025

Hasil perhitungan yang ditunjukkan pada Tabel 3.2 memperoleh nilai Z sebesar -1.872 dengan probabilitas signifikansi (2-tailed) sebesar 0,061. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf kesalahan yang ditetapkan, yaitu 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil VO_2 max antara siswa kelas XI IPA 6 dan XI Bahasa.

Pembahasan

Hasil perhitungan yang ditunjukkan pada tabel 3.2 memperoleh nilai Z sebesar -1.872 dengan probabilitas signifikansi (2-tailed) sebesar 0,061. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf kesalahan yang ditetapkan, yaitu 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil VO_2 max antara siswa kelas XI IPA 6 dan XI Bahasa. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat variasi capaian individu dalam setiap kelompok sampel, baik dari segi nilai minimum maupun maksimum, secara keseluruhan tingkat kebugaran jasmani kedua kelas relatif sama dan tidak memiliki perbedaan yang cukup kuat untuk dinyatakan signifikan. Kondisi ini sekaligus mengindikasikan bahwa faktor konsumsi cairan maupun perbedaan karakteristik antar kelas tidak secara langsung memberikan pengaruh besar terhadap perbedaan tingkat kebugaran jasmani berdasarkan hasil pengukuran VO_2 max.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, instrumen awal yang semula dipilih adalah PACER Test (*Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run*), namun pada akhirnya dilakukan

penyesuaian dengan menggantinya menggunakan *Multistage Fitness Test* (MFT). Perubahan instrumen ini bukan tanpa alasan, sebab Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN) yang mengacu pada *PACER Test* tidak mencakup seluruh komponen pengukuran yang dianggap relevan untuk penelitian, sehingga hasil yang diperoleh dari *PACER Test* dianggap kurang valid apabila dijadikan dasar analisis utama.

Sebaliknya, MFT dinilai lebih sesuai karena memiliki validitas logis, efisiensi pelaksanaan, serta kemampuannya dalam memberikan prediksi yang akurat terhadap kapasitas VO_2 max siswa. Dengan demikian, pemilihan MFT sebagai instrumen utama dapat dipandang sebagai langkah metodologis yang tepat guna memastikan data yang diperoleh benar-benar dapat menggambarkan tingkat kebugaran jasmani siswa secara objektif. Selanjutnya, analisis deskriptif yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26 mampu menyajikan gambaran rata-rata tingkat kebugaran jasmani siswa pada masing-masing kelas berdasarkan hasil MFT, sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan interpretasi data secara lebih komprehensif. Penulis dapat memberikan gambaran hasil penelitian berupa hasil MFT yang telah dilakukan oleh 2 kelompok. Kelompok kelas XI BAHASA dan XI IPA 6. Secara pengkondisian dan persiapan, kelas XI IPA 6 lebih maksimal dengan diberikan penjelasan mengenai alur tes dan mengkonsumsi cairan yang cukup. Mengingat kondisi lapangan yang dipengaruhi banyak faktor, konsumsi cairan sangat mempengaruhi kebugaran siswa tersebut. Suhu lingkungan sekolah yang panas dan aktivitas siswa yang tentunya akan mengeluarkan banyak cairan tubuh dari hasil respon pembakaran energi. Jika cairan dalam tubuh kurang, maka sangat berpengaruh dengan kebugaran siswa. Hal tersebut terbukti pada siswa kelas XI IPA 6 yang memiliki hasil lebih baik dibandingkan dengan XI BAHASA.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov test*, diketahui bahwa nilai signifikansi (*sig*) untuk kelas XI IPA 6 adalah 0,003, sedangkan untuk kelas XI Bahasa sebesar 0,001. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil VO_2 max pada kedua kelas tersebut tidak berdistribusi normal. Kondisi ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh tidak mengikuti pola distribusi simetris sebagaimana seharusnya, melainkan lebih menyebar secara tidak merata, sehingga analisis data lanjutan perlu menggunakan uji non-parametrik. Juga berdasarkan hasil pengukuran secara keseluruhan, tingkat kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 1 Waru Sidoarjo cenderung berada pada kategori sangat rendah, yang mencerminkan masih kurangnya kesiapan fisik siswa dalam menghadapi aktivitas fisik yang terstruktur dan intensif. Rendahnya hasil tersebut diduga kuat dipengaruhi oleh minimnya pengalaman siswa dalam menjalani *Multistage Fitness Test* (MFT), sebuah metode pengukuran kebugaran fisik yang lebih sering digunakan dalam dunia olahraga prestasi atau pelatihan atletik dibandingkan dalam lingkungan sekolah. Tidak terbiasanya siswa menghadapi tes dengan intensitas progresif yang semakin meningkat dapat dimaklumi, sebab sebagian besar dari mereka baru pertama kali menjalani MFT dalam kegiatan penelitian ini.

Juga berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zenitha dan Hartoto (2019), rendahnya tingkat kebugaran jasmani siswa disebabkan oleh minimnya keterlibatan dalam aktivitas fisik yang tergolong intensitas tinggi hingga sangat tinggi. Aktivitas olahraga siswa umumnya hanya terbatas pada pelaksanaan pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) yang berlangsung sekali dalam seminggu di sekolah, sehingga tidak mencukupi untuk menunjang peningkatan kebugaran jasmani secara optimal. Penelitian lain oleh Dwi Amena Resi dan Andrijanto (2022) juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kebugaran jasmani yang rendah. Hal ini berkaitan dengan rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan oleh siswa perempuan serta kurangnya penerapan pola hidup sehat, seperti berolahraga secara rutin. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Tanjung et al. (2022) menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan konsumsi air mineral memberikan berbagai manfaat penting bagi tubuh. Kandungan silika dalam cairan tersebut berperan dalam menjaga kesehatan tulang, jaringan, serta membantu proses pematangan kulit. Selain itu, keberadaan mineral esensial seperti magnesium dan kalsium turut mendukung struktur tulang, kontraksi otot, serta transmisi impuls saraf yang sangat vital dalam aktivitas sehari-hari. Tidak hanya itu, kandungan sodium dan kalium yang terkandung di dalam air mineral berfungsi menjaga keseimbangan larutan dalam

tubuh, sedangkan zink dan selenium memiliki kontribusi signifikan dalam memperkuat sistem kekebalan tubuh.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian lain yang dilakukan oleh Fakoiria dan Andrijanto (2018) pada siswa SMK menemukan bahwa 50% responden atau sebanyak 18 siswa berada dalam kategori kebugaran jasmani sedang, sementara 50% sisanya berada dalam kategori baik. Hasil ini menegaskan pentingnya upaya peningkatan kebugaran jasmani yang dapat dilakukan melalui integrasi aktivitas fisik, baik di dalam proses pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) maupun di luar jam pelajaran. Dalam hal ini, peran guru menjadi sangat krusial, tidak hanya sebagai fasilitator tetapi juga sebagai motivator yang mendorong siswa untuk tetap aktif secara fisik. Strategi yang dapat ditempuh meliputi penerapan metode pembelajaran yang lebih inovatif, penggunaan permainan edukatif dalam kegiatan PJOK, serta penciptaan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa terdorong untuk berpartisipasi dengan antusias dalam setiap aktivitas fisik yang dilaksanakan. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Tanjung et al. (2022) menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan konsumsi air mineral memberikan berbagai manfaat penting bagi tubuh, mulai dari menjaga kesehatan tulang, jaringan, dan kulit melalui kandungan silika, hingga mendukung kontraksi otot dan transmisi saraf berkat mineral magnesium dan kalsium. Kandungan sodium dan kalium berperan dalam menjaga keseimbangan larutan tubuh, sedangkan zink dan selenium berfungsi memperkuat sistem kekebalan tubuh. Penelitian lain oleh Fakoiria dan Andrijanto (2018) pada siswa SMK menemukan bahwa 50% responden berada pada kategori kebugaran jasmani sedang dan 50% lainnya berada dalam kategori baik, menegaskan pentingnya integrasi aktivitas fisik dalam proses pembelajaran PJOK maupun di luar jam pelajaran.

Dalam konteks ini, peran guru menjadi sangat krusial, baik sebagai fasilitator maupun motivator untuk mendorong partisipasi aktif siswa. Strategi yang dapat diterapkan mencakup penggunaan metode pembelajaran inovatif, permainan edukatif selama PJOK, dan penciptaan suasana belajar yang menyenangkan agar siswa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan fisik. Upaya peningkatan efektivitas pendidikan jasmani juga dapat dilakukan dengan mengombinasikan latihan fisik dengan unsur musik, yang terbukti meningkatkan ketertarikan siswa, terutama siswa perempuan, sekaligus memberikan dampak positif terhadap komposisi tubuh mereka (Chekhovska et al., 2020). Dengan demikian, pemenuhan kebutuhan cairan, penerapan pola aktivitas fisik yang terstruktur, serta strategi pembelajaran yang menyenangkan menjadi elemen kunci dalam upaya meningkatkan kebugaran jasmani dan kesehatan peserta didik secara menyeluruh.

Temuan ini menunjukkan bahwa dalam konteks penelitian ini, kecukupan asupan cairan tidak secara langsung memengaruhi kapasitas kardiopulmoner atau VO_2 max siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor lain, seperti kebiasaan olahraga, genetik, pola tidur, dan tingkat aktivitas fisik harian, kemungkinan memiliki kontribusi yang lebih dominan terhadap kebugaran jasmani siswa SMA Negeri 1 Waru Sidoarjo.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan uji analisa data yang diuraikan, maka kesimpulannya adalah: Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney dengan SPSS, tidak ditemukan perbedaan signifikan nilai VO_2 Max antara siswa XI IPA 6 dan XI Bahasa. Hal ini menunjukkan bahwa kecukupan konsumsi cairan tidak berpengaruh nyata terhadap kebugaran jasmani, sementara faktor lain seperti olahraga, genetik, pola tidur, dan aktivitas fisik harian lebih berperan dominan. Sehingga peserta didik perlu menjaga kecukupan cairan sebelum dan sesudah aktivitas fisik, juga guru diharapkan memberikan edukasi tentang pentingnya keseimbangan cairan tubuh; dan sekolah sebaiknya bekerja sama dengan lembaga terkait untuk mendukung pola hidup sehat melalui pemenuhan konsumsi cairan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdimas, S., Renstra, K., Kep, M., Kep, M., Wahyuni, Y., & Tim, K. (2019). Gerakan Amir (Ayo Minum Air) untuk cegah dehidrasi pada Anak Usia Sekolah di SD Negeri 011 Kelurahan Duri Kepa Jakarta Barat Tahun 2019.
- Andayani, K., & Dieny, F. F. (2013). Hubungan Konsumsi Cairan Dengan Status Hidrasi Pada

- Pekerja Industri Laki-Laki. *Journal of nutrition college*, 2(4),547556.
<https://doi.org/10.14710/jnc.v2i4.3738>
- Cerika Rismayanthi, R. I. R. (2016). Hubungan Antara Status Hidrasi Serta Konsumsi Cairan Pada Atlet Bola Basket. *Medikora*,15(1),53–67. <https://doi.org/10.21831/medikora.v15i1.10068>
- Chekhovska, M., Shevtsiv, L., Zhdanova, O., & Chekhovska, L. (2020). *Fitness in school physical education lessons. Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 420–424.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1060>
- Cooper, S. M., Baker, J. S., Tong, R. J., Roberts, E., & Hanford, M. (2005). *The repeatability and criterion related validity of the 20 m multistage fitness test as a predictor of maximal oxygen uptake in active young men. British Journal of Sports Medicine*, 39(4), 1-7.
<https://doi.org/10.1136/bjism.2004.013078>
- Fen Tih, Pramono, H., Hasianna, S. T., Naryanto, E. T., Haryono, A. G., & Rachman, O. (2017). Efek konsumsi air kelapa (cocos nucifera) terhadap ketahanan berolahraga selama latihan lari pada laki-laki dewasa bukan atlet. *Global Medical & Health Communication (GMHC)*, 5 (1), 33. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v5i1.1966>
- Hartanto, T., Gani, R. A., & Resita, C. (2020). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal Di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Karawang. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9 (2), 133–143. <https://doi.org/10.31571/jpo.v9i2.1890>
- Kushartanti, W. (2013). Kebugaran Jasmani Dan Produktivitas Kerja. *Revista Brasileirade Medicina Do Esporte*, 19 (4), 231–235.
<http://staffnew.uny.ac.id/upload/131405898/pengabdian/kebugaran+jasmani+dan+produktivitas+kerja.pdf>
- Lentini, B. M. A. (2014). 6862-12990-1-SM. Hubungan Kebiasaan Sarapan Dan Status Hidrasi Dengan Konsentrasi Berfikir Pada Remaja, 3, 631637.
<http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jnc>
- Mackenzie, B. (1999). *Multi-Stage Fitness Test. Brianmac Sport Coach*.
- Mackenzie, B. (2001). *VO2 max from Nonexercise Data. Brianmac Sport Coach*.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Nugroho, R. A. (2020). Pelatihan Pembinaan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga. *Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(1), 56. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5374>
- Maksum. (2018). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Jawa Barat: CV Jejak, 298. Maksum, A. (2012). *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: Unesa *University Press*.
- Paradisis, G. P., Zacharogiannis, E., Mandila, D., Smirtiotou, A., Argeitaki, P., & Cooke, C. B. (2014). *Multi-stage 20-m shuttle run fitness test, maximal oxygen uptake and velocity at maximal oxygen uptake. Journal of Human Kinetics*, 41(1),81–87.
<https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0035>
- Penggalih, M. H. S. T., Sofro, Z. M., Rizqi, E. R., & Fajri, Y. (2014). Prevalensi Kasus Dehidrasi Pada Mahasiswa Universitas Gadjah Mada. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11 (2) , 72.
<https://doi.org/10.22146/ijcn.19008>
- Tanuwijaya,R. R., Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2007). Pengaruh Pemberian Air Gula Merah Terhadap Kebugaran Jasmani. 12–19.
- Tarwaka. (2014). Keselamatan dan Kesehatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 diTempat Kerja. 1(2), 108–118.
- Zenitha, N. M., & Hartoto, S. (2019). hubungan aktivitas fisik di luar jam pelajaran pjok terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 7(3), 519–522.