

PENGARUH IKLIM PANAS TERHADAP DEHIDRASI DAN KELELAHAN PADA CLUB SEPEDA ONTHEL (Roadster Bicycle) di TANGGUNGHARJO

THE EFFECT OF HOT CLIMATE ON DEHYDRATION AND COMPLETE ON ONTHEL BIKE CLUB (Roadster Bicycle) in TANGGUNGHARJO

Swastika Ramadhanty Eka Putri¹, Upik Nurbaiti², Fianti³

¹Program Studi Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang

^{2,3} Universitas Negeri Semarang

⁴E-mail: swastikaramadhanty6@students.unnes.ac.id

Abstrak

Sektor transportasi menjadi salah satu penyebab utama kerusakan lingkungan. Perubahan lingkungan yang terjadi akan mempengaruhi kondisi iklim secara umum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh iklim panas pada kegiatan rutin bersepeda terhadap status dehidrasi dan kelelahan seseorang yang bersepeda berdasarkan perubahan berat badan, pengetahuan mengenai dehidrasi dan kelelahan, suhu serta tingkat heat index. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur berat badan, kelembaban, dan suhu pesepeda sebelum dan setelah berlatih. Pengukuran dilakukan pada tanggal 6 November 2020 dengan jumlah subjek sebanyak 20 orang yang tergabung dalam Club sepeda Tanggungharjo. Dari hasil analisis sederhana diperoleh angka rata-rata sebesar 153 untuk usia 30 tahun kebawah dengan kategori batas ideal sementara pada usia 30 tahun keatas angka rata-rata yang diperoleh sebesar 156,1 dengan kategori batas toleransi. Oleh karena itu, tingkat dehidrasi dan kelelahan terdapat beberapa faktor seperti usia, suhu, kelembaban serta berat badan.

Abstract. The sector transportation is one of the main causes of environmental damage. Environmental changes that occur will affect climatic conditions in general. This study aims to determine the effect of hot climate on routine cycling activities on the dehydration status and fatigue of a person cycling based on changes in body weight, knowledge of dehydration and fatigue, temperature and the level of heat index. This research was conducted by measuring the body weight, humidity, and temperature of the cyclists before and after training. Measurements were made on November 6, 2020 with a total of 20 subjects who are members of the Tanggungharjo bicycle club. From the results of simple analysis, it is obtained that the average number is 153 for those aged 30 years and under with the ideal limit category, while at the age of 30 years and above the average figure is 156.1 with the tolerance limit category. Therefore, the level of dehydration and fatigue can include several factors such as age, temperature, humidity and body weight.

Keywords : Iklim, Dehidrasi, Kelelahan, Olahraga seped

Pengaruh Iklim Panas Terhadap Dehidrasi dan Kelelahan Pada Club Sepeda Onthel (Roadster Bicycle) di Tanggunharjo (Putri S. R. E., Upik N, & Fianti)

PENDAHULUAN

Perubahan iklim yang cukup signifikan akan menyebabkan cuaca dapat berubah sangat cepat dan sulit untuk memprediksinya. Perubahan cuaca yang sulit diprediksi membuat masyarakat kesulitan untuk menentukan alternatif dan antisipasi terhadap perubahan cuaca dalam melakukan perjalanan dan memilih jenis olahraga yang tepat. Sektor transportasi menjadi salah satu penyebab utama kerusakan lingkungan. Perubahan lingkungan yang terjadi akan mempengaruhi kondisi iklim secara umum.

Tubuh tetap dapat melakukan aktivitas dan berfungsi secara efektif, selama melakukan olahraga aerobik ini perlu memperhatikan intensitas waktu latihan dan merencanakan sebelumnya. Menurut Palar (2015) menyampaikan bahwa “jenis olahraga aerobik menjadi salah satu alternatif yang dapat dipilih karena olahraga tersebut adalah jenis olahraga yang menggunakan energi dari hasil pembakaran oksigen, secara sistematis dengan meningkatkan beban secara bertahap dan terus-menerus tanpa menimbulkan kelelahan. Olahraga aerobik bermacam-macam yaitu jalan, jogging, lari, bersepeda dan renang. Tubuh memiliki kemampuan untuk mengatur energi dalam menghadapi keadaan darurat yang mungkin timbul, hal ini disebut kebugaran fisik”.

Masyarakat Indonesia cenderung memilih menggunakan sepeda motor sebagai moda transportasi. Menurut Qohhar (2017) menyatakan bahwa “kegiatan bersepeda merupakan jenis aktivitas yang telah dilakukan oleh masyarakat sejak zaman dahulu hingga sekarang, kegiatan bersepeda dilakukan sebagai penunjang kegiatan sehari-hari, baik untuk bekerja, rekreasi maupun berolahraga”. Dalam kesehatan melakukan kegiatan olahraga dapat meningkatkan kebugaran dan metabolisme tubuh.

Proses metabolisme tubuh yang berinteraksi dengan panas di lingkungannya akan mengakibatkan orang yang bersepeda

mengalami tekanan panas. Apabila seseorang sedang bersepeda, tubuhnya akan mengadakan interaksi dengan keadaan lingkungan yang terdiri dari suhu udara, kelembaban dan gerakan atau aliran udara. Tekanan panas ini dapat disebabkan karena adanya sumber panas maupun gerakan yang kurang stabil.

Seperti halnya yang disampaikan Sari, (2014) istilah “kelelahan biasanya menunjukkan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan. Kelelahan adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diatur secara sentral oleh otak. Pada susunan syaraf pusat terdapat sistem aktifitas (bersifat simpatis) dan inhibisi (bersifat parasimpatis)”.

Lestari, Tarwaka & Suwaji, (2016) menyatakan bahwa “tubuh manusia juga menghasilkan panas guna memelihara kelangsungan fungsi organ tubuh. Panas tubuh tersebut tergantung dari beberapa aktivitas, tempat beraktifitas, dan lama bekerja. Suhu lingkungan yang tinggi dapat menyebabkan proses pengeluaran cairan melalui keringat cukup banyak, dan kekurangan cairan eksternal atau dehidrasi dapat terjadi karena penurunan asupan cairan dan kelebihan pengeluaran cairan”.

Sehingga apabila proses berkurangnya cairan dari dalam tubuh pada saat berolahraga dibiarkan dalam jangka waktu yang lama dan tidak diimbangi dengan konsumsi cairan yang cukup maka tubuh akan mengalami dehidrasi. Semakin tinggi aktifitas maka panas yang dihasilkan oleh metabolisme energi juga akan meningkat. Cairan yang berada di dalam tubuh akan menjalankan fungsinya sebagai pengatur panas. Fungsi ini dijalankan dengan tujuan agar temperatur internal tubuh dapat tetap terjaga. Air akan mengeluarkan kelebihan panas tubuh melalui keringat saat berolahraga, air yang keluar melalui keringat tidak hanya merupakan air yang dihasilkan melalui

proses metabolisme namun juga air yang diperoleh melalui konsumsi cairan (Irawan, 2007).

Pada penelitian sebelum -nya Sani, Mirza & Marina, 2016 memperoleh hasil bahwa “berbagai intensitas latihan memengaruhi status hidrasi atlet yang dilihat melalui terjadinya perubahan berat badan dan body water sebelum dan setelah latihan pada semua intensitas”.

Sehingga penulisan mini research ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Iklim Panas Terhadap Dehidrasi Dan Kelelahan Pada Club Sepeda Onthel (Roadster Bicycle) Di Tanggungharjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif meng-gunakan metode pengukuran langsung terhadap pesepeda sebelum dan sesudah latihan. Subyek penelitian ini sebanyak 20 orang dengan berbagai rentang usia. Dengan memanfaatkan aplikasi cuaca dan Heat index pada ponsel android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses penelitian judul yang sudah dilakukan untuk mendapatkan

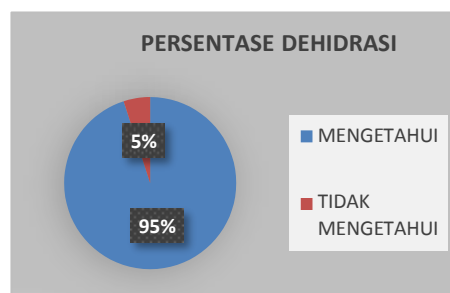
hasil data penelitian yang akurat, ada beberapa tahapan yang harus dilalui. Penelitian ini dilaksanakan pada Minggu, 6 November 2020. Berdasarkan observasi yang sudah dilakukan penelitian sebelumnya, berbagai intensitas latihan memengaruhi status hidrasi atlet yang dilihat melalui terjadinya perubahan berat badan dan body water sebelum dan setelah latihan pada semua intensitas Sehingga peneliti mencoba untuk me-ngetahui bagaimana pengaruh iklim panas pada klub sepeda didaerah Tanggungharjo.

Subyek penelitian ini sebanyak 20 orang dengan berbagai rentang usia, yang disajikan melalui tabel berikut:

Tabel 3.1 rata-rata berdasarkan usia

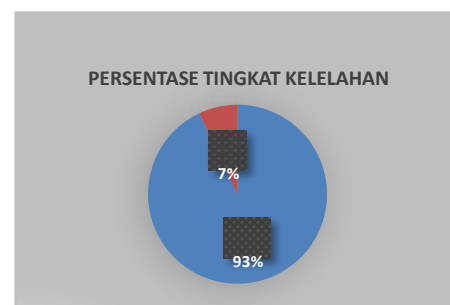
RANGE UMUR	Rata-rata Berat Badan	Rata-rata IMT
20-30 TAHUN	60,75	37.74808
31-60 TAHUN	65,42	40.00359

Pada tabel tersebut usia dibawah 30 tahun terdapat 8 orang yang terdiri dari 6 perempuan dan 2 laki-laki dan usia diatas 30 tahun terdapat 12 orang yang terdiri dari 9 laki-laki dan 3 perempuan. Dari tabel tersebut rata-rata berat badan subjek usia dibawah 30 tahun sebesar 60,75 dan diatas 30 tahun sebesar 65,42 dengan perolehan tersebut peneliti dapat memperoleh indeks masa tubuh (IMT) dengan masing-masing perolehan rata-rata 37,74 dan 40,00 yang diperoleh melalui perbandingan berat dan tinggi badan. Untuk mengetahui tingkat pengerahuan pesepeda mengenai dehidrasi dan kebutuhan air dalam tubuh peneliti memperoleh data sebagai berikut:



Grafik 3.1 perolehan pengetahuan dehidrasi

Kelelahan biasanya menunj-kan kondisi yang berbeda-beda dari setiap individu, tetapi semuanya bermuara kepada kehilangan efisiensi dan penurunan serta pada tingkat kelelahan diperoleh data sebagai berikut:



Grafik 3.2 perolehan pengetahuan dehidrasi

Pengaruh Iklim Panas Terhadap Dehidrasi dan Kelelahan Pada Club Sepeda Onthel (Roadster Bicycle) di Tanggunharjo (Putri S. R. E., Upik N, & Fianti)

Berdasarkan perolehan tersebut pada dasarnya semua subjek paham bahwa dirinya sedang kelelahan namun karna terbiasa dengan kegiatan tersebut kelelahan yang dialami tidak begitu signifikan karena setiap subjek masing-masing me-ngetahui kekuatan pada dirinya.

Sehingga peneliti melakukan mini research untuk mengetahui besarnya batas ideal atau toleransi pada masing-masing individu melalui aplikasi work wize heat index dan cuaca pada ponsel android dengan perlakuan sesudah dan sebelum bersepeda.

Tabel 3.2. hasil analisis melalui aplikasi work wize heat index dan cuaca

RANGE UMUR	SEBELUM	SESUDAH	RATA-RATA	KATEGORI
20-30 TAHUN	153,3	153,2	153	BATAS IDEAL
31-60 TAHUN	154,15	156,4	156,1	BATAS TOLERANSI

Setelah melakukan analisis diperoleh besarnya rata-rata pada usia 30 tahun kebawah sebesar 153 angka tersebut menunjukkan bahwa masuk dalam kategori batas ideal dan pada usia 30 keatas sebesar 155,27 angka tersebut menunjukkan kategori batas toleransi yang me-nyebabkan seseorang mengalami penurunan performa dan pe-nurunan kadar air pada tubuh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat menarik kesimpulan bahwa seseorang yang bersepeda dapat mengalami kelelahan dan dehidrasi yang disebabkan karena usia, berat badan, suhu, serta perubahan cuaca.

DAFTAR PUSTAKA

Hapsari, Mirza. dkk. 2015. Perbedaan Perubahan Berat Badan dan Body Water pada Berbagai Intensitas Latihan Atlet Balap Sepeda. *Jurnal Keolahragaan*. 3 (1):218-227

Irawan, M.A. 2007. *Konsumsi Cairan dan Olahraga*. Sport Science Brief.

Lestari, Tarwaka& Suwaji, 2016. Perbedaan Tingkat Dehidrasi Dan Kelelahan Pada Karyawan Terpapar Iklim Kerja Melebihi Nab (Stock Yard) Dengan Sesuai Nab (Produksi Jalur 2) Di Pt.

Wijaya Karya Beton Tbk Ppb Majalengka. Majalengka. Publikasi Ilmiah

Palar, Chrisly M. 2015. Manfaat Latihan Olahraga Aerobic Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal e-Biomedik (eBm)* 3. 1 : Januari- April 2015 :317-320.

Qohhar, W. 2017. Dampak Bersepeda Ke Sekolah Terhadap Kebugaran Jasmani Siswa Di Sma Negeri Se-Kota Serang. Banten. *Jurnal Kependidikan Jasmani dan Olahraga Volume 1, No 1, Mei 2017 (43-49)*.

Sari, P. 2014. Pengaruh Iklim Kerja Panas terhadap Dehidrasi dan Kelelahan pada Tenaga Kerja Bagian Boiler di PT Albasia Sejahtera Mandiri Kabupaten Semarang. [Skripsi Ilmiah]: Universitas Muhammadiyah Surakarta.