

Perbandingan Pemberian Minuman Air Putih dengan Minuman Isotonik Terhadap Pemulihan Denyut Nadi pada Pemain Hoki FIK UNM

¹Saharullah, ²Wahyudin, ³Hendra

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbandingan pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pemulihan pemain Hoki Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar. Metode penelitian yang digunakan studi komperatif merupakan penelitian yang sifatnya membandingkan, yang dilakukan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan 2 atau lebih sifat-sifat dan fakta-fakta objek yang diteliti berdasarkan suatu kerangka pemikiran tertentu. Untuk mengetahui denyut nadi latihannya, dan dilihat penurunan denyut nadi pemulihannya setelah perlakuan berupa minuman air putih dan minuman air isotonik pada sebelum melakukan tes. Dalam melakukan pengambilan data, dilakukan sebanyak dua kali kepada masing-masing sampel sebelum dan sesudah tes. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pemain Hoki Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar dan sampel yang berjumlah 15 orang. Hasil penelitian diperoleh perbandingan pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain Hoki FIK UNM yang mana nilai rerata pemulihan denyut nadi dengan pemberian air putih sebesar 78.13 dengan simpang baku 10.309, dan nilai rerata pemulihan denyut nadi dengan pemberian minuman isotonik adalah sebesar 84.60 dengan simpang baku 13.532. Hasil Analisis menggunakan uji T Berpasangan dengan tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan uji tersebut, didapatkan hasil dengan nilai $P = 0.010$ ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rerata antara pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain HOKI FIK UNM, yang mana pemulihan denyut nadi dengan pemberian minuman isotonik lebih baik daripada pemulihan denyut nadi dengan pemberian air putih pada pemain Hoki FIK UNM.

Kata kunci: Perbandingan, Minum, Denyut Nadi, Pemain HOKI

I. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan menuju hidup sehat. Tujuan dasar manusia berolahraga semata-mata hanya untuk mempertahankan kehidupannya. Karena itu menghadapi era globalisasi yang penuh dengan persaingan dan kondisi alam yang semakin hari semakin tidak ramah, makin banyak pula manusia yang aktif berolahraga untuk mempertahankan eksistensinya.

Meningkatnya energi dan panas yang dihasilkan melalui proses metabolisme dan kontraksi otot saat tubuh sedang berolahraga, cairan yang berada di dalam tubuh kemudian akan menjalankan fungsinya sebagai pengatur panas atau sebagai thermoregulator. Fungsi ini dijalankan dengan tujuan agar temperatur internal tubuh dapat terjaga pada rentang temperatur normal. Air yang merupakan penghantar panas yang baik, akan mengeluarkan kelebihan panas tubuh melalui keringat yang juga akan membawa elektrolit makro tubuh terutama natrium (Na^+), kalium (K^+) dan klorida (Cl^-).

Mengonsumsi air putih setelah olahraga dapat menyebabkan penurunan konsentrasi natrium dalam plasma darah sehingga mengurangi rasa haus selanjutnya menunda proses dehidrasi. Pada keadaan dehidrasi tubuh tidak hanya kehilangan air tetapi juga kehilangan elektrolit. Kehilangan natrium dan klorida dapat mencapai 40-60 mEq/Liter, sedangkan kalium dan magnesium 1,5-6 mEq/Liter.

Pemberian cairan dapat dipilih antara air putih dan larutan yang mengandung glukosa elektrolit (isotonik). Air bersifat hipotonik terhadap cairan tubuh dan diserap dalam usus halus dengan kondisi berdifusi pasif melalui proses osmosis. Sedangkan larutan glukosa elektrolit (isotonik) diserap usus halus lebih cepat (berdifusi aktif) daripada air oleh karena glukosa meningkatkan reabsorpsi natrium, natrium berguna

untuk absorpsi glukosa. Jika glukosa dan natrium sudah diabsorpsi, zat ini akan menarik air melalui efek osmotik sehingga mempercepat air yang masuk ke sirkulasi.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang perlu diteliti dan dipecahkan yaitu: 1) Bagaimana penurunan denyut nadi pemulihan dengan menggunakan minuman air putih? 2) Bagaimana penurunan denyut nadi pemulihan dengan menggunakan minuman isotonik? 3) Bagaimana perbandingan pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain Hoki FIK UNM?

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan studi komperatif merupakan penelitian yang sifatnya membandingkan, yang dilakukan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan 2 atau lebih sifat-sifat dan fakta-fakta objek yang diteliti berdasarkan suatu kerangka pemikiran tertentu.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan pemberian air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain hoki, diperoleh hasil bahwa rerata pemulihan nadi minuman isotonik pada pemain hoki lebih tinggi dari pada rerata denyut nadi minuman air putih pada pemain hoki, yang mana nilai rerata pemulihan denyut nadi pemain hoki dengan air putih sebesar 78.13 dengan simpang baku 10.309, dan nilai rerata pemulihan denyut nadi pemain hoki dengan minuman isotonik adalah sebesar 84.60 dengan simpang baku 13.532. Hasil Analisis menggunakan uji T Berpasangan dengan tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan uji tersebut, didapatkan hasil dengan nilai $P = 0.010$ ($p < 0.05$) maka H_0 ditolak. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa ada perbedaan rerata antara pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain hoki FIK UNM, yang mana pemulihan denyut nadi dengan pemberian minuman isotonik lebih baik dari pada pemulihan denyut nadi dengan pemberian air putih.

Mengonsumsi air putih setelah olahraga dapat menyebabkan penurunan konsentrasi natrium dalam plasma darah sehingga mengurangi rasa haus selanjutnya menunda proses rehidrasi. Pada keadaan dehidrasi tubuh tidak hanya kehilangan air tetapi juga kehilangan elektrolit berdasarkan alasan inilah maka perlu dikonsumsi minuman isotonik yang dapat membantu menggantikan cairan dan elektrolit yang hilang. Natrium sebagai kation utama dalam cairan ekstraselular paling berperan dalam mengatur keseimbangan cairan. Apabila tubuh banyak mengeluarkan natrium sedangkan pemasukannya terbatas maka terjadi keadaan hidrasi disertai kekurangan natrium. Apabila kekurangan air dan natrium dalam plasma tidak dapat dipertahankan maka terjadilah kegagalan sirkulasi. Melihat hal di atas sudah semestinya minuman isotonik dikonsumsi oleh orang-orang yang melakukan aktivitas berat seperti olahraga.

Pemberian cairan dapat dipilih antara air putih dan larutan yang mengandung glukosa elektrolit (isotonik). Air bersifat hipotonik terhadap cairan tubuh dan diserap dalam usus halus dengan kondisi berdifusi pasif melalui proses osmosis. Sedangkan larutan glukosa elektrolit (isotonik) diserap usus halus lebih cepat (berdifusi aktif) dari pada air oleh karena glukosa meningkatkan reabsorpsi natrium, natrium berguna untuk absorpsi glukosa. Jika glukosa dan natrium sudah diabsorpsi, zat ini akan menarik air melalui efek osmotik sehingga mempercepat air yang masuk ke sirkulasi

Secara teoritis minuman isotonik menurut Giri Wiarto, (2002:52) minuman isotonik memiliki beberapa manfaat yaitu mengganti cairan, energi dan elektrolit yang hilang. Komposisi minuman ini dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki tekanan osmotik yang sama dengan tekanan darah manusia. Dengan demikian, begitu minuman diteguk dalam sekejap dapat terserap oleh tubuh. Karena yang sifatnya mengosongkan perut dan memiliki daya serap tinggi didalam usus. Dalam penelitian sebelumnya oleh Ivan Saefullah sampel yang minuman air putih dan minuman isotonik tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap penurunan denyut nadi pemulihan, dalam hal ini hipotesis ditolak dan Rival Kurniawan tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada waktu pemulihan yang diukur dari parameter denyut nadi akibat pemberian minuman isotonik sebelum latihan dan Norman Hidajah, pemberian cairan isotonik berkadar natrium 5% lebih memperpendek waktu pemulihan daripada pemberian cairan isotonik berkadar Natrium 2% setelah beraktivitas lari sejauh 2,4 km. Dengan sampel 15 orang yang memberi kesimpulan bahwa pemberian minuman isotonik sebelum aktifitas fisik mempercepat pemulihan hal tersebut sejalan dengan penelitian ini dimana dalam penelitian ini diperoleh nilai rata-rata pemulihan denyut nadi sampel ketika diberi minuman isotonik sebelum dilakukan tes harvard lebih baik dari pada pemulihan denyut nadi saat diberikan minuman air putih karena pada umumnya komposisi terbesar minuman isotonik tetapkanlah air (98%). Dua persen lainnya barulah terdiri dari ion NaCl (Natrium klorida), KP (kalium fosfat),

mg (magnesium sitrat), dan Ca (kalsium laktat), yang berfungsi mengganti elektrolit tubuh yang hilang.

Perbandingan pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain hoki, diperoleh hasil pemulihan denyut nadi pada pemain hoki dengan minuman air putih sebesar 78.13 d dengan simpang baku 10.309, dan pemulihan denyut nadi pemain hoki dengan minuman isotonik adalah sebesar 84.60 dengan simpang baku 13.532. Hasil Analisis menggunakan uji T Berpasangan dengan tingkat kepercayaan ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan uji tersebut, didapatkan hasil dengan nilai $P = 0,010$ ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rerata antara pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain hoki FIK UNM, yang mana pemulihan denyut nadi dengan pemberian minuman isotonik lebih baik dari pada pemulihan denyut nadi dengan pemberian air putih.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rerata antara pemberian minuman air putih dengan minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi pada pemain hoki FIK UNM, yang mana pemulihan denyut nadi pemain hoki dengan pemberian minuman isotonik lebih baik dari pada pemulihan denyut nadi pemain hoki yang diberikan air putih dan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi (2006), *Prosedur Penelitian*. Jakarta: RinekaCipta
- [2] Cameron, John R dkk (1999). *Fisika Tubuh Manusia 2nd ed*. Jakarta : MedicalPhysics Publishing
- [3] Clara, Nancy MS RD (2001). *Petunjuk Gizi Setiap Cabang Olahraga* . Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- [4] Green, J.H (2010). *Fisiologi Tubuh Manusia*. Jakarta: Bina Putra Aksara Giriwijoyo, Y.S. Santoso (2007). *IlmuFaalOlahraga*. Bandung : FPOK, UPI
- [5] Hamilton, Andrew dkk (2007). *Hydration for optimal sports performance*. London : P2P Publishing Ltd. <http://www.smallcrab.com/kesehatan/597-kebutuhan-air-dan-elektrolit-pada-olahraga>
- [6] Ilyas, E. (2007). Nutrisi pada atlet. <http://www.gizi.net>
- [7] Imanudin, Iman. (2008). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Bandung : FPOK, UPI Irawan, Anwari (2007). *Konsumsi Cairan & Olahraga*. www.pssplab.com
- [8] Irianto, Djoko Pekik. (2007), *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahraga*, Yogyakarta: Penerbit ANDI
- [9] Krisnawati, Dyah. (2011). *Efek Cairan Rehidrasi Terhadap Denyut Nadi, Tekanan Darah dan Lama*
- [10] Kurniawan, Rinal (2014) *Jurnal Pengaruh Pemberian Minuman Isotonik Terhadap Waktu*. Padang : FIK UNP
- [11] Nurhasan dkk (2008). *Mata Kuliah Statistik*. Bandung : FPOK, UPI
- [12] Periode Pemulihan. <http://journal.unnes.ac.id/index.php/miki>

-
- [13] Primana,D (2007).*Kebutuhan Air danElektrolitpadaOlahraga.*
- [14] Saefullah, Ivan (2013). *Skripsi Perbandingan Waktu Pemulihan Pasca Olahraga Dengan Hiperhidrasi Menggunakan Minuman Air Putih dan Minuman Isotonik* Bandung : FPKOK,UPI
- [15] Suhardjo, (1992).*Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- [16] Sutanso, Teguh (2016). *Buku Pintar Olahraga*, Yogyakarta: Penerbit Pustaka Baru Press
- [17] Yuniastuti, Ari. (2008), *Gizi dan Kesehatan*, Yogyakarta: Graha Ilmu