

PENGARUH PEMBERIAN MINUMAN ISOTONIK DAN JUS JAMBU BIJI TERHADAP PEMULIHAN DENYUT NADI DAN TINGKAT DEHIDRASI PADA TIM FUTSAL PERMATA FC PONOROGO

Mohamad Satrio Nugroho

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
Mohamad.18073@mhs.unesa.ac.id

Dita Yuliastrid

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
ditayuliastrid@unesa.ac.id

Abstrak

Futsal adalah kegiatan olahraga menarik bagi seseorang, termasuk anak-anak, remaja dan orang dewasa. Namun setiap melakukan aktivitas futsal maupun olahraga akan mengalami perubahan status hidrasi yang diakibatkan oleh faktor fisiologis tubuh dalam mempertahankan homeostatis. Agar status hidrasi tetap terjaga, seseorang dianjurkan untuk mengonsumsi cairan yang cukup. Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman isotonik dan jus jambu biji terhadap pemulihan denyut nadi dan tingkat dehidrasi pada Tim futsal Permata FC Ponorogo. Metode yang digunakan adalah metode total sampling (keseluruhan), yang melibatkan atlet di Tim futsal Permata FC Ponorogo berjumlah 20 atlet laki-laki. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan persentase, uji normalitas, uji *shapiro wilk*, uji *wilcoxon*, dan uji *man whitney*. Hasil pengolahan analisis data penelitian ini menunjukkan nilai sig 0,176 maka tidak adanya perubahan denyut nadi yang signifikan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas antara kelompok pemberian minuman isotonik dan jus jambu biji. Nilai sig 0,925 maka tidak terdapat perbedaan tingkat dehidrasi signifikan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas antara kelompok pemberian minuman isotonik dan jus jambu biji. Simpulan dari penelitian ini tidak terdapat perubahan signifikan antara kelompok pemberian minuman isotonik maupun jus jambu biji terhadap pemulihan denyut nadi dan tingkat hidrasi.

Kata kunci : futsal, isotonik, jus jambu biji, denyut nadi, hidrasi.

Abstract

Futsal is an exciting sport for individuals, including children, youth and adults. However, every futsal and sports activity will experience a change in hydration status which is caused by physiological factors of the body in maintaining homeostasis. In order to maintain hydration status, a person is recommended to consume adequate fluids. Therefore, the purpose of this study was to determine the effect of giving isotonic drinks and guava juice on the recovery of pulse rate and level of dehydration in the Permata fc Ponorogo futsal team. The method used is the total sampling method (overall), which involves 20 male athletes in the Permata FC Ponorogo futsal team. The data analysis technique used in this study was the percentage, normality test, Shapiro Wilk test, Wilcoxon test, and Man Whitney test. The results of the data processing of this study showed that there was no significant change in pulse rate and hydration status between the isotonic drink and guava juice groups. The conclusion of this study was that there was no significant change between the isotonic drink or guava juice group on the recovery of pulse rate and hydration level.

Keywords : futsal, isotonic, guava juice, pulse, hydration.

PENDAHULUAN

Olahraga adalah kegiatan sistem muskuloskeletal yang sistematis dan terstruktur, dengan olahraga tubuh dapat mencapai kondisi yang sehat yang meliputi frekuensi, intensitas, jenis, dan waktu yang telah ditentukan. Kelelahan biasa terjadi selama pelatihan intensitas tinggi dan kontes yang melibatkan pertandingan berulang dengan selang waktu kecil satu hari atau kurang dari 24 jam. Kita harus pulih setelah menjalankan olahraga. Pemulihan aktif adalah pendekatan pemulihan yang berhubungan dengan tingkat di mana kadar asam laktat dihilangkan; kegiatan yang sering dilakukan adalah futsal ataupun sepakbola. Aktivitas seperti jogging ringan pada latihan futsal akan mengalami pengurangan akumulasi asam laktat sebesar 62 persen pada 10 menit pertama dan meningkat sebanyak 26 persen dalam 10-20 menit berikutnya jika intensitas latihan aerobik selama pemulihan aktif tidak lebih dari 60 persen dari denyut nadi maksimum (Rachmaniar et al., 2016).

Dalam kehidupan keseharian manusia, olahraga dapat dilakukan dengan memuat gerak lokomotor yaitu berjalan, berlari dan melompat. Melalui kegiatan tersebut, olahraga dapat menunjang atau menambah kualitas hidup yang sehat dan mencegah berbagai penyakit. Namun, tidak semua olahraga dapat memberikan dampak positif bagi kehidupan jika dilakukan dengan cara yang salah. Olahraga sangat manusiawi kapan saja, di mana saja. Dalam olahraga, tidak semuanya dapat memberikan efek positif bagi tubuh manusia. Salah satunya adalah aktivitas fisik yang terlalu intensif (Irawan et al., 2021).

Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan fisik di mana tubuh meningkatkan energi melebihi energi istirahatnya. Aktivitas fisik adalah kegiatan pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan energi keluar dalam bentuk keringat, yang sangat penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental, menjaga kesehatan, dan menjaga kualitas hidup agar tetap sehat sepanjang hari, contoh dari olahraga yang memerlukan aktivitas fisik yang intens adalah futsal dan sepakbola (Rubiono & Setiawan, 2020).

Futsal adalah olahraga yang menarik bagi berbagai individu, termasuk anak-anak, remaja, dan orang dewasa. Permainan ini memiliki beberapa manfaat, antara lain meningkatkan sportivitas, mengembangkan keterampilan sosial kepribadian, dan melatih bakat, hobi, dan keterampilan, selain dapat menyehatkan tubuh. Perkembangan mental dan mental anak akan sangat dipengaruhi oleh pendekatan berbasis olahraga. Futsal adalah permainan bola di mana dua tim yang terdiri dari lima pemain bersaing satu sama lain.

Dengan memanipulasi bola dengan kaki, tujuannya adalah untuk memasukkan bola ke gawang lawan (Kota & Aceh, 2015).

Pertandingan Futsal adalah jenis permainan sepak bola yang dimainkan di lapangan dimana setiap Tim diperbolehkan memiliki satu pemain cadangan selain lima pemain utama. Berbeda dengan permainan sepak bola indoor lainnya, lapangan futsal berjejer, bukan jaring atau papan. Futsal dikenal dengan banyak nama lain. Istilah “futsal” merupakan istilah internasional. Berasal dari bahasa Spanyol atau Portugis, *football* dan *sala*.

Melakukan aktivitas futsal ini akan berdampak pada kelelahan ataupun kehilangan cairan. Kelebihan dalam melakukan aktivitas fisik akan berdampak pada tubuh seorang atlet itu sendiri. Kehilangan cairan akibat durasi yang terlalu panjang dan minimnya istirahat membuat tubuh atlet lemah dan rentan mengalami cedera. Faktor tersebut akan memicu terjadinya dehidrasi ataupun kelelahan (Publikasi & Kesehatan, 2017).

Atlet yang mengalami kekurangan status hidrasi tidak akan bisa menjalankan masa latihan atau bermain dengan baik akibat dari kurangnya hidrasi dalam tubuh (Kurt et al., 2022). Di dalam tubuh, pengaturan suplai cairan menjadi faktor cara untuk menghindari rasa haus atau dehidrasi. Pada saat dehidrasi, tubuh membutuhkan air, karbohidrat yang dapat ditutupi dengan Konsumsi 600-1500 ml air ditambahkan 24.100 gram karbohidrat (larutan 47,8 karbohidrat) setiap jam, yang dapat diperoleh dari minuman Karbohidrat dan elektrolit, termasuk buah-buahan jus, jus sayur, susu, minuman olahraga (Rismawati et al., 2018).

Langkah langkah mengontrol hidrasi atlet memuat waktu istirahat, pemanasan, pendinginan, dan pelatihan yang harus dipertimbangkan dengan benar (Vermeulen et al., 2021). Pemenuhan dehidrasi bisa melalui banyak minuman maupun jus. Contoh jus jambu biji dan tujuan yang bisa dikonsumsi setiap hari serta buah jambu merah sangat kaya akan vitamin C. (Rachmaniar et al., 2016).

Organisasi kesehatan dunia sangat merekomendasikan minuman jus untuk rehidrasi karena kandungan potasiumnya yang tinggi, yang membuatnya juga isotonik alami minuman untuk atlet (Costa et al., 2021). Namun perlu diketahui juga minuman isotonik sangat membantu rehidrasi atlet saat melakukan aktivitas maupun pemulihan cedera (Stocker et al., 2021).

Pada artikel kali ini peneliti mengambil tema pengaruh minuman isotonik dan jus jambu biji terhadap pemulihan denyut nadi serta tingkat dehidrasi pada suatu aktivitas olahraga.

Berdasarkan uraian pada bagian pendahuluan maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemulihan denyut nadi dan tingkat dehidrasi subjek yang menggunakan minuman isotonik dan jus jambu biji, untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemberian minuman isotonik dan jus jambu biji terhadap pemulihan denyut nadi dan tingkat dehidrasi pada atlet futsal PERMATA FC Ponorogo.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif metode eksperimen. Populasi dalam sampel penelitian adalah semua atlet yang ada di team futsal Permata FC Ponorogo usia 16-20th berjumlah 20 atlet laki-laki. Variabel bebasnya menggunakan 2 jenis minuman dan variabel terikatnya meliputi perubahan denyut nadi dan test warna *urine*.

Standart operasional prosedur (SOP) pelaksanaan penelitian ini dilakukan *pre test* (pengambilan urine awal dan pengecekan denyut nadi awal 1-2 menit sebelum pemanasan). Pemberian minuman dilakukan pada 20 menit latihan dan *post test* (pengecekan denyut nadi akhir serta pengambilan urine 1-2 menit setelah latihan) (Syahri Ramadhan & IVANO AVANDI, 2020).

Untuk memperoleh data yang valid dan akurat diperlukan prosedur pengambilan data yang benar. Namun sebelum menyajikan proses pendataan yang baik, peneliti memberikan informasi pembuatan minuman yang akan digunakan untuk penelitian ini. Takaran minuman yang akan dibuat untuk penelitian kami yaitu:

A. Pemberian minuman isotonik berupa *pocari sweat*

Takaran pemberian minuman *pocari sweat* yang dimaksud adalah minuman pocari sweat dengan takaran 300ml/orang. Sampel diberi minuman pocari sweat melalui latihan fisik selama 20-30 menit atau saat jeda istirahat latihan (Putra, 2019).

B. Pemberian minuman Jus Jambu biji.

Takaran untuk penelitian ini adalah tanpa bantuan gula, jus buah jambu biji 300ml/sampel. Buah jambu biji yang digunakan harus segar dan bagus. Perbandingan pembuatan Jus jambu 1 buah jambu segar untuk 150 ml air (Rismawati, Damayanti, & Imanudin, 2018).

Setelah memaparkan cara konsumsi minuman selanjutnya peneliti memaparkan prosedur pengambilan data penelitian (Nugraha, Rosidi, Noor, & Ulvie, 2016), yaitu:

a. Sebelum dilaksanakan latihan

- Meminta persetujuan pelatih dari *Team Permata fc Ponorogo*
- Melakukan koordinasi dengan pelatih terkait penelitian ini.
- Memberikan informasi terkait dehidrasi, tata cara pengecekan denyut nadi, pengambilan urine kepada sampel yang akan diteliti.
- Ada 20 atlet sampel dibagi menjadi 2 kelompok.
- 40 menit sebelum melakukan pemanasan semua sampel diberi air mineral sebanyak 400 ml/sampel dan selanjutnya 15 menit sebelum melakukan latihan diberikan lagi air mineral sebanyak 300 ml/sampel, hal ini bertujuan menghindari sampel mengalami dehidrasi (Rismayanthi, 2013).
- Untuk prosedur pengambilan urine awal :
 1. Setiap sampel diberi satu wadah yang sudah ditandai dengan nama setiap sampel.
 2. Kemudian bergantian masuk kamar mandi untuk mengisi wadah tersebut dengan urine masing-masing
 3. Setelah itu berikan wadah yang berisi urine tadi kepada peneliti.
- Pengecekan denyut nadi awal, dengan prosedur :
 1. Seluruh sampel memegang otot yang ada dipergelangan tangan, bisa kanan maupun kiri.
 2. Hitung berapa kali denyutan nadi yang diperoleh dalam waktu 15 detik.
 3. Hasil denyutan tersebut kalikan 4.
 4. Denyut nadi normal berkisar 70-90 kali denyutan.
- b. Selama latihan berlangsung.

Model latihan yang akan diteliti sudah dirancang oleh pelatih dengan durasi waktu 45 menit. Setelah latihan berjalan 20-30 menit diberikan waktu jeda istirahat untuk konsumsi cairan yaitu :

 - Pembagian kelompok A dan B
 - Untuk kelompok A diberikan konsumsi minuman isotonik
 - Selanjutnya kelompok B diberikan minuman jus jambu biji
 - Takaran konsumsi minuman sudah tertera pada pemaparan cara konsumsi minuman
- c. Setelah dilaksanakan latihan.

- Mengumpulkan sampel penelitian terlebih dahulu
- Pengecekan kembali denyut nadi setelah latihan
- Pembagian wadah untuk tes *urine*
- Untuk prosedur pengambilan urine subyek :
 1. Setiap sampel diberi satu wadah yang sudah ditandai dengan nama setiap sampel
 2. Kemudian bergantian masuk kamar mandi untuk mengisi wadah tersebut dengan *urine* masing-masing sampel
 3. Setelah itu berikan wadah yang berisi *urine* tadi kepada peneliti.
- Proses terakhir yaitu pengecekan data denyut nadi awal dan akhir serta wadah berisi *urine* oleh peneliti dengan indikator tabel warna *urine*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan penelitian dan melakukan proses pengolahan data pada atlet futsal Permata FC Ponorogo dengan sejumlah 20 atlet laki-laki. Data dari subyek penelitian akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Hasil

1.1 Data denyut nadi subyek penelitian.

Hasil penelitian denyut nadi dari kelompok pemberian jus jambu biji dan kelompok pemberian minuman isotonik pada atlet futsal Permata FC Ponorogo dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 1. Data Pengukuran Denyut Nadi Sebelum Dan Sesudah Latihan Pada Kelompok Pemberian Jus Jambu Biji.

No	Nama	Denyut Nadi		Rata-Rata	
		Sebe lum	Sesu dah	Sebe lum	Sesu dah
1	Mz	100	124		
2	Kr	84	128		
3	He	100	120		
4	Fad	76	100		
5	And	96	140		
6	Bag	80	132	88,4	125,6
7	Dan	92	128		
8	Ad	96	136		
9	Nas	80	120		
10	Hid	80	128		

Tabel 2. Rata-Rata Pengukuran Denyut Nadi Sebelum Dan Sesudah Latihan Pada Kelompok Pemberian Jus Jambu Biji.

	Min	Maks	Rat-rata
<i>Pre-test</i>	76	100	88,4
<i>Post-test</i>	100	140	125,6

Pada tabel tersebut dijelaskan pada subyek Pre-test memiliki rata rata 88,4 dan pada subyek post-test memiliki rata rata 125,6, data ini merupakan data dari kelompok pemberian Jus Jambu Biji.

Tabel 3. Data Pengukuran Denyut Nadi Sebelum Dan Sesudah Latihan Pada Kelompok Pemberian Minuman Isotonik.

No	Nama	Denyut Nadi		Rata-Rata	
		Sebe Lum	Sesu dah	Sebe lum	Sesu dah
1	Bm	80	132		
2	Fad	92	116		
3	Cn	104	128		
4	Jm	100	140		
5	Bac	112	132		
6	Akb	88	136	89,6	132
7	Nr	84	148		
8	Sm	80	120		
9	Ryv	76	132		
10	Fj	80	136		

Tabel 4. Rata-rata pengukuran denyut nadi sebelum dan sesudah latihan pada kelompok pemberian minuman isotonik.

	Min	Maks	Rat-rata
<i>Pre-test</i>	76	112	89,6
<i>Post-test</i>	116	148	132

Pada tabel tersebut menjelaskan subyek Pre-test memiliki rata rata 89,6 dan pada subyek post-test memiliki rata rata 132, data ini merupakan data dari kelompok pemberian minuman Isotonik.

a. Uji Normalitas Denyut Nadi Sebelum dan Sesudah latihan Pada Kelompok Minuman Isotonik dan Kelompok Jus Jambu Biji.

Setelah data terkumpul semua maka tahapan selanjutnya yaitu uji normalitas. Pada penelitian ini kami menggunakan uji normalitas dengan uji *Shapiro wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 sampel. Apabila jumlah sampel lebih dari 50 maka uji normalitsanya menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Menggunakan Uji Shapiro Wilk Pada Denyut Nadi Pemberian Minuman Isotonik Dan Minuman Jus Jambu Biji

		<i>Shapiro Wilk</i>	
		Df	Sig.
Denyut nadi <i>pre test</i> kelompok minuman isotonik	10	0.226	
Denyut nadi <i>post test</i> kelompok minuman isotonik	10	0.779	
Denyut nadi <i>pre test</i> kelompok jus jambu biji	10	0.095	
Denyut nadi <i>post test</i> kelompok jus jambu biji	10	0.187	

Dari data diatas dapat dijelaskan bahwa :

- Nilai sig denyut nadi pada sebelum latihan kelompok Minuman Isotonik 0,226. Maka nilai sig lebih besar dari 0,05, dan distribusi tersebut menyatakan Normal.
- Nilai sig denyut nadi pada setelah latihan kelompok Jus Jambu Biji 0,779. Maka nilai sig lebih besar dari 0,05, dan distribusi tersebut menyatakan Normal.
- Nilai sig denyut nadi pada sebelum latihan kelompok Jus Jambu Biji 0,095. Maka nilai sig lebih besar dari 0,05, dan distribusi tersebut menyatakan Normal.
- Nilai sig denyut nadi pada setelah latihan kelompok Jus Jambu Biji 0,187. Maka nilai sigma lebih besar dari 0,05, dan distribusi menyatakan Normal.

Karena sampel berdistribusi normal maka untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan terhadap pemulihan denyut nadi pada kelompok jus jambu biji dan minuman isotonik bisa menggunakan *paired t test*.

Tabel 6. Uji *Paired T Test* Denyut Nadi Dari Kelompok Minuman Isotonik Dan Kelompok Jus Jambu Biji.

<i>Pemulihan denyut nadi pretes & posttest</i>	Sig
Kelompok minuman Isotonik	0.00
Kelompok Jus Jambu Biji	0.00

Dari data Uji *Paired T-Test* diatas maka dapat dijabarkan :

- Nilai Sig dari Kelompok minuman Isotonik sebesar 0.00. dan hasil sig tersebut lebih kecil dari 0,05 maka terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok yang mengonsumsi

minuman isotonik terhadap pemulihan denyut nadi.

- Nilai Sig dari kelompok pemberian Jus Jambu Biji sebesar 0,00. dan hasil sigma tersebut lebih kecil dari 0.05, maka terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok yang mengonsumsi Jus Jambu Biji terhadap pemulihan denyut nadi.

1.2 Data tingkat dehidrasi pada kelompok pemberian minuman isotonik dan kelompok pemberian jus jambu biji.

Hasil data penelitian tingkat dehidrasi pada kelompok pemberian minuman isotonik dan kelompok pemberian jus jambu biji bisa dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 7. Data Pengukuran Tingkat Dehidrasi Sebelum Dan Sesudah Latihan Pada Kelompok Pemberian Minuman Jus Jambu Biji Berdasarkan Hasil Test Warna Urine.

		<i>Tingkat Dehidrasi</i>			
No	Nama	Sebelum	Kode	Sesudah	Kode
1	Mz	TD	1	DR	2
2	Kr	TD	1	DR	2
3	He	TD	1	DR	2
4	Fad	TD	1	DR	2
5	And	TD	1	DR	2
6	Bag	TD	1	DR	2
7	Dan	TD	1	DR	2
8	Ad	DR	2	DB	3
9	Nas	DR	2	DB	3
10	Hid	TD	1	DR	2

Tabel 8. Presentase Tingkat Dehidrasi Kelompok Pemberian Minuman Jus Jambu Biji Berdasarkan Hasil Warna Urine.

<i>Pre-test</i>			<i>Post-test</i>		
kriteria	frekuensi	Persentase	kriteria	frekuensi	Persentase
TD	8	80%	TD	0	0%
DR	2	20%	DR	8	80%
DB	0	0%	DB	2	20%

Dari data diatas dijelaskan presentase tingkat dehidrasi pada kelompok pemberian minuman Jus Jambu Biji :

- Pada *pre-test* menunjukkan
 - Kriteria tidak dehidrasi (TD) dipresentasikan sebesar 80% sebanyak 8 atlet.
 - Kriteria dehidrasi ringan (DR) dipresentasikan sebesar 20% sebanyak 2 atlet.

3. Kriteria dehidrasi berat (DB) dipresentasikan sebesar 0% sebanyak 0 atlet.
- b. Pada *post-test* menunjukkan
 1. Kriteria tidak dehidrasi (TD) dipresentasikan sebesar 0% sebanyak 0 atlet.
 2. Kriteria dehidrasi ringan (DR) dipresentasikan sebesar 80% sebanyak 8 atlet.
 3. Kriteria dehidrasi berat (DB) dipresentasikan sebesar 20% sebanyak 2 atlet.

Tabel 9. Data Pengukuran Tingkat Dehidrasi Sebelum Dan Sesudah Latihan Pada Kelompok Pemberian Minuman Isotonik Berdasarkan Hasil Test Warna Urine.

No	Nama	Tingkat Dehidrasi			
		Sebelum	Kode	Sesudah	Kode
1	Bm	DR	2	DB	3
2	Fad	DR	2	DB	3
3	Cn	TD	1	DR	2
4	Jm	TD	1	DR	2
5	Bac	TD	1	DR	2
6	Akb	DR	2	DR	2
7	Nr	TD	1	TD	1
8	Sm	DR	2	DB	3
9	Ryv	TD	1	DR	2
10	Fj	TD	1	DR	2

Tabel 10. Presentase Tingkat Dehidrasi Kelompok Pemberian Minuman Isotonik Berdasarkan Hasil Warna Urine.

Pre-test			Post-test		
Kriteria	Frekuensi	Persentase	Kriteria	Frekuensi	Persentase
TD	6	60%	TD	1	10%
DR	4	40%	DR	6	60%
DB	0	0%	DB	3	30%

Dari data diatas dijelaskan presentase tingkat dehidrasi pada kelompok pemberian Minuman Isotonik:

- a. pada *pre-test* menunjukkan
 1. Kriteria tidak dehidrasi (TD) dipresentasikan sebesar 60% sebanyak 6 atlet.
 2. Kriteria dehidrasi ringan (DR) dipresentasikan sebesar 40% sebanyak 4 atlet.

3. Kriteria dehidrasi berat (DB) dipresentasikan sebesar 0% sebanyak 0 atlet.
- b. pada *post-test* menunjukkan
 1. Kriteria tidak dehidrasi (TD) dipresentasikan sebesar 10% sebanyak 1 atlet.
 2. Kriteria dehidrasi ringan (DR) dipresentasikan sebesar 60% sebanyak 6 atlet.
 3. Kriteria dehidrasi berat (DB) dipresentasikan sebesar 30% sebanyak 3 atlet.

a. Uji Normalitas Tingkat Dehidrasi Sebelum dan Sesudah latihan Pada Kelompok Minuman Isotonik dan Kelompok Jus Jambu Biji.

Setelah data terkumpul semua maka tahapan selanjutnya yaitu uji normalitas. Pada penelitian ini kami menggunakan uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 sampel.

Tabel 11. Uji *Shapiro Wilk* Pada Kelompok Minuman Isotonik Dan Kelompok Jus Jambu Biji

Shapiro Wilk			
		Df	Sig.
Tingkat dehidrasi			
<i>pre test</i> kelompok	10		0.000
minuman isotonik			
Tingkat dehidrasi			
<i>post test</i> kelompok	10		0.012
minuman isotonik			
Tingkat dehidrasi			
<i>pre test</i> kelompok jus	10		0.000
jambu biji			
Tingkat dehidrasi			
<i>post test</i> kelompok	10		0.000
jus jambu biji			

Tabel tersebut menjelaskan bahwa:

- a. Hasil sigma tingkat dehidrasi kelompok minuman isotonik sebelum latihan 0,000. Karena sigma kurang dari 0,05 maka distribusi menyatakan tidak normal.
- b. Hasil sigma tingkat dehidrasi kelompok minuman isotonik sesudah latihan 0,012. Karena sigma kurang dari 0,05 maka distribusi menyatakan tidak normal.
- c. Hasil sigma tingkat dehidrasi kelompok jus jambu biji sebelum latihan 0,000.. Karena sigma kurang dari 0,05 maka distribusi menyatakan tidak normal.

- a. Hasil sigma tingkat dehidrasi kelompok jus jambu biji sesudah latihan 0,000 Karena sigma kurang dari 0,05 maka distribusi menyatakan tidak normal.

Karena hasil Uji *Shapiro Wilk* dari kedua kelompok tersebut kurang dari 0,05 dan berindikasi tidak normal, maka untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan terhadap tingkat dehidrasi pada kelompok jus jambu biji dan minuman isotonik bisa menggunakan Uji Wilcoxon.

Uji *Wilcoxon* untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan terhadap tingkat dehidrasi pada kelompok minuman isotonik dan minuman jus jambu biji.

Tabel 12. Uji *Wilcoxon* Tingkat Dehidrasi Pada Kelompok Minuman Isotonik Dan Jus Jambu Biji

Tingkat dehidrasi <i>prettest</i> & <i>posttest</i>	Sig
Kelompok minuman isotonik	0.005
Kelompok jus jambu biji	0.002

Dari tabel tersebut menjelaskan bahwa:

- a. Nilai tingkat dehidrasi sebelum dan sesudah pada kelompok minuman Isotonik bernilai sig 0.005. Hasil sigma tersebut < 0.05 maka terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok yang mengonsumsi minuman Isotonik terhadap tingkat dehidrasi.
- b. Nilai tingkat dehidrasi sebelum dan sesudah pada kelompok jus jambu biji bernilai sig 0.002. Hasil sigma tersebut < 0.05 maka terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok yang mengonsumsi jus jambu biji terhadap tingkat dehidrasi.

Kesimpulan dari uji Wilcoxon tersebut adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok minuman isotonik dan jus jambu biji terhadap tingkat dehidrasi.

Setelah mendapatkan hasil dari beberapa kategori denyut nadi dan tingkat dehidrasi, maka tahapan selanjutnya adalah menguji ada tidaknya perbedaan denyut nadi yang signifikan pada kelompok minuman *isotonic* dan kelompok jus jambu biji.

Menggunakan Uji *T-Independent* adalah uji untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan denyut nadi yang signifikan antar kelompok yang diberi jus jambu dan kelompok yang diberi minuman isotonik. Menggunakan uji *t-independen* karena sesuai uji *saphiro wilk*, data berdistribusi normal.

Tabel 13. Uji *T-Independent* Kelompok Pemberian Minuman Isotonik Dan Pemberian Minuman Jus Jambu Biji

Uji <i>Independent</i>	Sig
<i>Levene's trest for equality</i>	0,684
<i>t-test for equality of means</i>	0,174 0,177

Cara pembacaan tabel Lavenes Test

- a. Sig > 0.05 maka homogen, sehingga untuk pembacaan tabel "*t-test for equality of means*" dilihat pada baris yang pertama atau yang paling atas.
- b. Sig < 0.05 maka tidak homogen, sehingga untuk pembacaan tabel *t-test for equality of means* dilihat pada baris yang pertama atau yang paling bawah.

Cara pembacaan Sig "*t-test for equality of means*" yaitu:

Sig > 0.05 tidak ada perbedaan

Sig < 0.05 ada perbedaan

Berdasarkan tabel diatas maka :

Nilai sig pada tabel lavenes tes adalah 0.684. dan nilai sigma tersebut > 0.05 maka data tersebut homogen, sehingga pembacaan *t-test for equality of means* dilihat pada baris yang pertama atau yang paling atas

Nilai sig pada *t-test for equality of means* adalah 0.176. dan nilai sigma tersebut > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan denyut nadi yang signifikan antara kelompok minuman isotonik dan jus jambu biji.

Setelah mendapatkan hasil dari Uji *T-Independent* maka langkah selanjutnya yaitu uji *Man Whitney*. Uji *Man Whitney* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan tingkat dehidrasi yang signifikan antar kelompok yang diberi jus jambu dan kelompok yang diberi minuman isotonik. Menggunakan *man whitney* karena sesuai uji *saphiro wilk*, data terhadap tingkat dehidrasi distribusinya tidak normal.

Tabel 14. Uji *Man Whitney* Pada Kelompok Isotonik Dan Jus Jambu Biji

Uji <i>Man Whitney</i>	Sig
Kelompok Minuman Isotonik dan Jus Jambu Biji	0.925

Dari tabel diatas dapat dijabarkan bahwa:

Sig $0.925 > 0.05$ maka tidak terdapat perbedaan tingkat dehidrasi yang signifikan antara

kelompok minuman isotonik dan kelompok jus jambu biji.

PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini, efek denyut nadi pada pemberian minuman isotonik dan pemberian jus jambu biji berdasarkan *lavenes test* menyatakan $\text{sig} = 0.176$, maka nilai tersebut > 0.05 dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan denyut nadi yang signifikan antara kelompok yang diberi jus jambu dan kelompok yang diberi minuman isotonik.

Selanjutnya efek tingkat dehidrasi pada pemberian minuman isotonik dan pemberian jus jambu biji berdasarkan *lavenes test* menyatakan $\text{sig} = 0.925$, maka nilai sigma tersebut > 0.05 . Kesimpulan tidak terdapat perbedaan tingkat dehidrasi yang signifikan antara kelompok yang diberi minuman isotonik dan kelompok yang diberi minuman jus jambu biji.

Penelitian ini mendukung Pada penelitian (Fadli Mardian, Marijo, 2016) yang menyatakan tidak ada perubahan yang signifikan terhadap kelompok air gula merah terhadap perubahan status hidrasi yang sebelum dan sesudah dilakukan aktivitas serta Pada kelompok pemberian minuman isotonik sebelum dan sesudah aktivitas.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan (Nissa et al., 2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan pada perlakuan $\text{VO}_{2\text{max}}$ pada minuman air mineral, air CHO 6% dan minuman isotonik pada remaja putri ekstrakurikuler bola basket.

Namun penelitian ini sedikit berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh (Syahri Ramadhan & IVANO AVANDI, 2020) yang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan dari mengonsumsi air kelapa terhadap status hidrasi sebelum dan sesudah melakukan aktivitas.

Pada dasarnya, selain air yang menggantikan air yang hilang, minuman isotonik juga mengandung mineral yang menggantikan mineral yang hilang karena keringat dan gula untuk memberikan energi untuk beraktivitas (Sutrisno, 2009).

Saat berlatih aktivitas fisik seperti olahraga perlu juga mengonsumsi energi, air dan mineral. Air dalam tubuh akan hilang dalam urin. Sementara itu, beberapa mineral hilang dalam keringat yang dikeluarkan. Kebutuhan energi selama aktivitas normal (asupan makanan cukup) terpenuhi dari oksidasi lemak karbohidrat. Semakin tinggi intensitas aktivitas fisik, semakin tinggi energi yang dikeluarkan (Krisnawati et al., 2011).

PENUTUP

Simpulan

Aktivitas olahraga seperti futsal akan mempengaruhi status hidrasi seseorang. Seseorang atlet akan mengalami kekurangan stamina atau energi akibat status hidrasi dalam tubuh berkurang. Mengonsumsi cairan yang sesuai takaran akan membuat kualitas energi menjadi lebih baik atau membuat kualitas hidrasi lebih terjaga.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan penelitian ini, maka dapat disarankan atau direkomendasikan beberapa hal :

1. Perlunya edukasi tentang pentingnya konsumsi cairan sebelum, selama, dan setelah melakukan aktivitas olahraga. Ini sama dengan penelitian (Putriana & Dieny, 2014) yang menyebutkan konsumsi bagi atlet remaja yaitu 2400ml-3600ml saat periode latihan agar tidak terjadi dehidrasi.
2. Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar menambah jumlah sampel responden, kondisi lapangan, kondisi psikis dan kesiapan responden untuk membuat penelitian lebih akurat.
3. Perlu melihat kondisi responden sebelum melakukan penelitian karena berkaitan dengan pengecekan denyut nadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita, G. M., Ali, M. A., & Mukarromah, S. B. (2018). Pengaruh Jenis Asupan Cairan Terhadap Status Hidrasi Selama Latihan. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 9(2), 108–115. <https://doi.org/10.33558/motion.v9i2.1448>
- Arumsani, P., Sarjana, P. P., Kedokteran, F., & Diponegoro, U. (2015). *TERHADAP ATENSI (Studi Perbandingan dengan Air Mineral) LAPORAN HASIL PENELITIAN TERHADAP ATENSI (Studi Perbandingan dengan Air Mineral)*.
- Costa, J. R., Monteiro, M. J., Tonon, R. V., Cabral, L. M. C., Pastrana, L., & Pintado, M. E. (2021). Fortification of coconut water with microencapsulated grape pomace extract towards a novel electrolyte beverage: Biological, sensorial and quality aspects. *Future Foods*, 4(August), 100079. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2021.100079>
- Fadli Mardian, Marijo, D. A. I. (2016). Dan Jus Pisang

Terhadap Daya Tahan Otot Selama. *Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 772–778.

- Irawan, A., Fitranto, N., & Hasibuan, M. H. (2021). *Aktifitas Fisik Pemain Futsal Universitas Negeri Jakarta Selama Masa Pandemi Covid 19 Physical Activity of Futsal Players at State University of Jakarta During the Covid Pandemic 19*. 40–46.
- Kota, D. I., & Aceh, B. (2015). *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah Program Studi Pendidikan Jasmani , Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala , Banda Aceh 23111 Corresponding Email : aswadi.di@gmail.com Fakultas Keguruan dan Ilmu P. 1*, 38–44.
- Krisnawati, D., Pradigdo, S. F., & Kartini, A. (2011). Efek Cairan Rehidrasi terhadap Denyut Nadi, Tekanan Darah dan Lama Periode Pemulihan. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(2). <https://doi.org/10.15294/miki.v1i2.2028>
- Kurt, G., Kodur, N., Quiles, C. R., Reynolds, C., Eagle, A., Mayer, T., Brown, J., Makela, A., Bugescu, R., Seo, H. D., Carroll, Q. E., Daniels, D., Robison, A., Mazei-Robison, M., & Leininger, G. (2022). Time to Drink: Activating Lateral Hypothalamic Area Neurotensin Neurons Promotes Intake of Fluid Over Food in a Time-Dependent Manner. *Physiology & Behavior*, 247, 113707. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2022.113707>
- Laksana, B. D., Ugelta, S., & Jajat, J. (2019). Recovery kondisi Denyut Nadi dengan Joging dan Istirahat Dinamis. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 12. <https://doi.org/10.25157/jkor.v5i2.2151>
- Nissa, C., Madjid, I. J., & Januardo, F. H. (2021). Perbandingan Jenis Cairan Rehidrasi terhadap Tingkat Dehidrasi dan VO2 Maksimal pada Remaja Putri Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Gizi*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.26714/jg.10.2.2021.1-9>
- Publikasi, N., & Kesehatan, F. I. (2017). *Perbedaan pengaruh ladder drill dan jump to box terhadap kelincahan pada pemain futsal post cedera hamstring*. 1–13.
- Putriana, D., & Dieny, F. F. (2014). Konsumsi Cairan Periode Latihan Dan Status Hidrasi Setelah Latihan Pada Atlet Sepak Bola Remaja. In *Journal of Nutrition College* (Vol. 3, Issue 4). <https://doi.org/10.14710/jnc.v3i4.6869>
- Rachmaniar, R., Kartamihardja, H., & Merry. (2016). Pemanfaatan Buah Jambu Biji Merah (Psidium guajava Linn.) Sebagai Antioksidan Dalam Bentuk Granul Effervescent. *JSTFI Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, V(1).
- Rismawati, L. H., Damayanti, I., & Imanudin, I. (2018). Perbandingan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dan Minuman Isotonik terhadap Status Hidrasi Atlet Futsal. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 3(1), 67. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v3i1.11283>
- Rubiono, G., & Setiawan, D. (2020). *Review Tren Penelitian Minuman Yang Dikonsumsi Untuk Pemulihan Fisik Saat Olahraga*. 7–11.
- Stocker, R., Ceyhan, M., Schönenberger, K. A., Stanga, Z., & Reber, E. (2021). Nutrient and Fluid Requirements in Post-bariatric Patients Performing Physical Activity: A Systematic Review. *Nutrition*, 111577. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111577>
- Sutrisno, K. (2009). Minuman isotonik. *Ebookpangan.Com*, 1–19.
- Syahri Ramadhan, M., & IVANO AVANDI, R. (2020). Pengaruh Pemberian Air Kelapa Dan Air Gula Merah Terhadap Status Dehidrasi Pemain Futsal. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(2), 1–12.
- Vermeulen, R., van der Linde, J., Abdoola, S., van Lierde, K., & Graham, M. A. (2021). The Effect of Superficial Hydration, With or Without Systemic Hydration, on Voice Quality in Future Female Professional Singers. *Journal of Voice*, 35(5), 728–738. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.01.008>