



## **Pengaruh pemberian jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi pada latihan Zumba fitness**

**Rizki Yudha Pratama \*, Imas Damayanti, Yati Ruhayati**

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia. Jl. DR. Setiabudi No.229, Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail: rizkiyp7@student.upi.edu

Received: 25 May 2019; Revised: 29 July 2019; Accepted: 1 August 2019

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi. Metode yang digunakan yaitu dengan eksperimen dengan desain penelitian cross over design. 8 orang mahasiswa keperawatan UPI 2018 berpartisipasi sebagai sampel dalam penelitian ini. *Dehydrating exercise test* yang digunakan dalam penelitian ini adalah Zumba fitness selama 60 menit. Instrumen pengambilan data menggunakan *Urine Refractometer Spesific Gravity* dan *5 visual analog scale*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi sebesar  $p(0.83)$  dan  $p(1.52)$ . Pada penilaian subjektif tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penilaian subjektif antara jus mentimun dan minuman isotonik dengan nilai signifikansi sebesar *Thirst*  $p(0.398)$ , *Bloatedness*  $p(0.609)$ , *Refreshed*  $p(0.758)$ , *Stomach upset*  $p(0.486)$  dan *Tiredness*  $(0.683)$ . Demikian pula tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi dengan taraf signifikansi sebesar  $p(0.696)$ . Hal ini menunjukkan bahwa jus mentimun dapat mengurangi potensi terjadinya dehidrasi sama baiknya dengan minuman isotonik. Ini membuktikan bahwa jus mentimun dapat menggantikan minuman isotonik sebagai minuman olahraga

**Kata Kunci:** dehidrasi, mentimun, minuman isotonik, Zumba fitness

## ***The effect of giving cucumber juice and isotonic drink of dehydration level on Zumba fitness exercise***

### **Abstract**

*This research is intended to know comparison the effect of giving cucumber juice and isotonic drink on level of dehydration. Method which is used is experiment with cross over design. 8 UPI 2018 nursing students participated as samples in this research. Dehydrating exercise test that used in this research is Zumba fitness for 60 minute. Instrument data retrieval uses Urine Refractometer Spesific Gravity dan 5 visual analog scale. The result of this research indicated that there's no difference significantly between the results of pre-test and post-test on cucumber juice and isotonic drink to the level of dehydration  $p(0.83)$  and  $p(1.52)$ . In subjective assessment there is no significant difference in the subjective assessment between cucumber juice and isotonic drink with a significance in the amount of Thirst  $p(0.398)$ , Bloatedness  $p(0.609)$ , Refreshed  $p(0.758)$ , Stomach upset  $p(0.486)$  dan Tiredness  $p(0.683)$ . As well as there is no significant difference between cucumber juice and isotonic drink to the level of dehydration with a significance level of  $p(0.696)$ . This shows that cucumber juice can reduce the potential of dehydration as good as isotonic water. It proved that cucumber juice can replaced isotonic water as sport drink.*

**Keywords:** dehydration, cucumber, isotonic drink, Zumba fitness

**How to Cite:** Pratama, R., Damayanti, I., & Ruhayati, Y. (2019). Pengaruh pemberian jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi pada latihan Zumba fitness. *Jurnal Keolahragaan*, 7(1), 65-73. doi:<https://doi.org/10.21831/jk.v7i1.25126>



<https://doi.org/10.21831/jk.v7i1.25126>

## **PENDAHULUAN**

Di dalam olahraga terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi atlet, salah satu-

nya berkaitan dengan gizi. Salah satu unsur gizi yang harus dipenuhi atlet adalah air. Menurut Galemore (2011), air adalah bagian penting dari kebutuhan sehari-hari. Hidrasi yang sesuai diper-



lukan untuk menjaga kerja jantung tetap normal, suhu tubuh, dan banyak fungsi fisiologis lain selama latihan dan aktivitas rutin sehari-hari. Kekurangan konsumsi cairan dapat menyebabkan dehidrasi, kelelahan, dan penurunan performa atlet. Dehidrasi adalah kondisi tidak diinginkan karena ada ketidakseimbangan pada fungsi homeostatis, tidak hanya pada usia rentan, yaitu anak-anak dan lansia tapi juga pada remaja (Adan & Adan, 2012). Murray (2007) mengungkapkan bahwa penurunan air dalam tubuh dari kadar normal (sering disebut dehidrasi atau hypohidrasi) memicu perubahan pada fungsi kardiovaskular, termoregulasi, metabolisme, dan saraf pusat yang akan semakin buruk seiring dengan memburuknya tingkat dehidrasi.

Baru-baru ini, salah satu olahraga populer yang ada di kelas-kelas fitness adalah kelas Zumba. Zumba pertama kali ditemukan pada pertengahan tahun 1990 oleh seorang *fitness trainer*, Alberto "Beto" Perez. Salah satu alasan mengapa Zumba populer adalah penemu dari Zumba mengklaim bahwa tidak ada benar dan salah saat melakukan gerakan Zumba, partisipan dapat bebas bergerak mengikuti irama lagu dan koreografinya jauh lebih tidak formal daripada kelas-kelas latihan lainnya. Zumba diasumsikan dapat membuat dehidrasi karena menurut Luetzgen et al. (2012) selama 39 menit dapat membakar kalori sekitar 369 kalori atau sekitar 9,5 kkal per menit.

Untuk menjaga tubuh agar tetap terhidrasi maka diperlukan pemberian cairan dan karbohidrat yang tepat. Hal ini diperkuat oleh Irawan (2007) yang mengemukakan bahwa untuk menghambat terjadinya kelelahan terutama bagi atlet *endurance* (daya tahan) serta untuk menjaga konsentrasi glukosa darah, jumlah ideal konsumsi karbohidrat yang disarankan pada saat berolahraga adalah 30-60 gram/jam. Pada saat olahraga tubuh juga akan membutuhkan cairan agar terhindar dari kekurangan cairan, maka kebutuhan karbohidrat ini juga dapat dipenuhi melalui konsumsi 600-1.500 ml air putih yang ditambahkan 24-100 gr karbohidrat (4-7% larutan karbohidrat) tiap jamnya. Salah satu minuman yang dapat dijadikan pilihan untuk mengatasi dehidrasi adalah minuman isotonik. Air digunakan untuk mengganti cairan tubuh, karbohidrat yang digunakan sebagai penyuplai energi, dan mineral untuk menggantikan elektrolit tubuh yang hilang adalah komponen utama dari minuman isotonik. (Koswara, 2009)

Namun terdapat beberapa bahaya dari mengkonsumsi minuman isotonik dalam jangka

waktu yang panjang. Galemore (2011) mengemukakan bahwa, minuman olahraga yang mengandung karbohidrat harus dihindari atau dibatasi karena dapat menyebabkan kalori yang berlebihan dan menyebabkan peningkatan resiko kelebihan berat badan dan obesitas serta kerusakan gigi. Selain minuman isotonik, jus buah juga dapat membantu mengatasi dehidrasi. Menurut Rani et al. (2014) mentimun mempunyai elektrolit yang penting dan dapat mengembalikan tingkat hidrasi. Mentimun juga mengandung kadar air yang sangat banyak sekitar 96%. Mentimun juga memiliki banyak vitamin dan mineral yang membuatnya menjadi bahan makanan yang sehat.

Selain harganya lebih murah jika dibandingkan dengan minuman isotonik, mentimun juga bisa didapatkan dengan mudah diseluruh daerah di Indonesia. Oleh karena itu, perlu diteliti lebih lanjut mengenai mentimun apakah bisa menggantikan minuman isotonik sebagai minuman olahraga. Sehingga dapat memberikan informasi khususnya pelaku olahraga agar para atlet dapat terhindar dari bahaya dehidrasi dengan cara yang alami, serta dapat mengurangi konsumsi minuman isotonik yang cenderung mengandung zat-zat kimia yang dapat membahayakan atlet itu sendiri.

Berdasarkan uraian pada bagian pendahuluan maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat dehidrasi subjek yang menggunakan air mentimun dan minuman isotonik sebagai minuman olahraga, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan penggunaan air mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi sebagai minuman olahraga, untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pandangan subjektif antara penggunaan air mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi sebagai minuman olahraga.

## **METODE**

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross-over design*. Menurut Turner (2013) sampel dari *cross-over design* diberikan *treatment 2* kali atau lebih.

Partisipan yang mengikuti penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan 2018 Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Penelitian ini dilaksanakan di Gedung Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia (FPOK UPI) Lantai 1 Ruang Laboratorium Kebugaran Gym dan Fitness, Jalan Dr.

Sethiabudi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40152.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan mempertimbangkan bahwa sampel tidak merokok, tidak punya riwayat penyakit jantung, metabolisme, saraf, atau kelainan tulang yang bisa mempengaruhi kemampuan untuk mengikuti penelitian dan tidak memulai mengkonsumsi suplemen saat sedang dilakukan penelitian. Namun mereka diizinkan untuk melanjutkan menggunakan suplemen yang mereka minum rutin sebelum dimulainya penelitian, contohnya multivitamin (Kalman et al., 2012). Sampel juga bersedia menggunakan jus mentimun selama penelitian. Dari kriteria sampel yang telah ditetapkan, terpilih 8 sampel untuk berpartisipasi pada penelitian ini. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat dehidrasi. Alat yang dibutuhkan yaitu *Dehydrating exercise test* (Zumba fitness), semakin banyak energi dan kalori dikeluarkan makan individu akan semakin membutuhkan cairan dan elektrolit. Kehilangan cairan dapat menyebabkan dehidrasi. Selanjutnya adalah lima (5) *point visual analog scale*, digunakan untuk menilai penilaian subjektif sampel pada minuman yang diminum meliputi *thirst, bloatedness, refreshed, stomach upset, dan tiredness*. *Urine Refractometer Spesific Gravity, handheld manual refractometer* adalah cara yang sudah diakui valid dan mudah dilakukan (Minton, 2015). Cara penggunaan *refractometer* (University of Bristol, 2017) adalah kalibrasikan *refractometer* dan bersihkan terlebih dahulu prisma dengan tisu dan air, teteskan beberapa tetes *aquadest* atau larutan NaCl 5% pada bagian prisma lalu tutup dengan penutupnya. Lalu, lihat pada bagian *eye piece* dan pastikan bahwa garis diantara bagian biru dan putih berada pada 1.000 S.PG. Jika tidak kalibrasikan terlebih dahulu hingga garis tersebut berada pada 1.000. Bersihkan prisma pada *refractometer* dari sisa *aquadest* yang tertinggal. Teteskan sampel cairan 1-3 tetes pada prisma. Kemudian tutup penutup lalu lihat pada *eye piece* untuk hasilnya.

Langkah pertama yang dilakukan pada penelitian ini ialah memilih populasi dan sampel. Sebelum melakukan penelitian sampel diminta untuk menandatangani *informed consent* yaitu lembar persetujuan. Lalu sampel dibagi ke dalam dua kelompok secara acak (*randomized*). Penelitian ini dibagi menjadi dua periode *treatment* dan satu periode *washout*, dimana setiap periode *treatment* terdapat dua kali pemberian *treatment*

yang sama. Pada periode pertama, kelompok 1 sebagai kelompok *treatment 1* diberikan jus mentimun lalu melakukan Zumba *fitness* dan kelompok 2 sebagai kelompok *treatment 2* diberikan minuman isotonik lalu melakukan Zumba *fitness*. Mentimun (*Cucumis Sativus*) yang digunakan dalam penelitian ini adalah mentimun biasa ditandai dengan penampilan kulit buah yang tipis, lunak, dan pada saat buah muda berwarna hijau keputih putihan, namun setelah tua menjadi berwarna coklat. Mentimun biasa merupakan jenis mentimun yang sudah berkembang pesat di berbagai daerah di Indonesia (Amin, 2015). Mentimun tersebut diblender dengan perbandingan 250 ml air dan 100 g mentimun. Sedangkan minuman isotonik yang digunakan pada penelitian ini adalah Pocari Sweat. Pocari Sweat adalah merk minuman isotonik dan minuman olahraga yang populer di negara asalnya, Jepang. Minuman Pocari diproduksi oleh Otsuka Pharmaceutical Co, Ltd. Adapun kandungan yang terdapat dalam minuman isotonik adalah pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Minuman Isotonik

Kalori	26Kcal
Protein	0
Lemak	0
Gula	6.7 g
Sodium	49mg
Kalsium	2mg
Pottasium	20mg
Magnesium	0.6mg

Dua jam sebelum melakukan *treatment* subjek diberikan 500 ml air putih. Hal ini bertujuan untuk mengkondisikan status hidrasi atlet (Dwita et al., 2015). Jus mentimun dikonsumsi 15 menit sebelum melakukan Zumba fitness dan ketika 30 menit melakukan Zumba fitness. Sebelum melakukan Zumba fitness sampel diambil urinya dan dicek menggunakan urin spesifik gravitasi (*refractometer*). Sebelum melakukan Zumba fitness selama 60 menit, sampel dipersilahkan untuk melakukan pemanasan. Setelah melakukan Zumba sampel diambil kembali urinenya untuk dicek berat jenis urin menggunakan urine *specific gravity*. Pada akhir periode *treatment* pertama sampel diwawancarai menggunakan *5 point visual analog scale* untuk mengetahui penilaian subjektif terhadap minuman tersebut. Setelah periode 1 berakhir, diberlakukan fase *wash out* selama 2 hari untuk menghindari efek *carry out* dari periode 1 (Zanzer, 2011). Pada periode kedua, kelompok *treatment 1* disilangkan dengan kelompok *treatment 2*

sehingga kelompok *treatment* 1 diberi minuman isotonik dan kelompok *treatment* 2 diberi jus mentimun lalu melakukan Zumba *fitness*. Setelah itu hasil dari berat jenis urin akan dianalisis menggunakan SPSS lalu dapat ditarik kesimpulan.

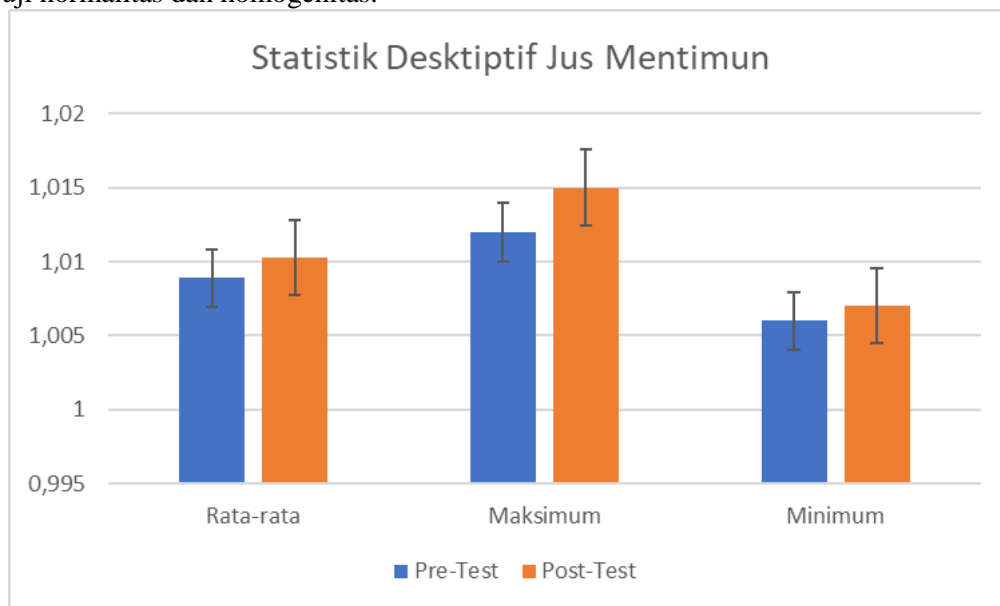
Pada penelitian ini data dianalisis menggunakan *paired sample t-test* untuk menguji pengaruh tiap variabelnya dan *Independent Sample T-Test* untuk menguji apakah terdapat perbedaan antara jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi. Untuk menguji tingkat dehidrasi subjek terlebih dahulu menggunakan *Shapiro wilk* dan *Levene Test* sebagai uji normalitas dan homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

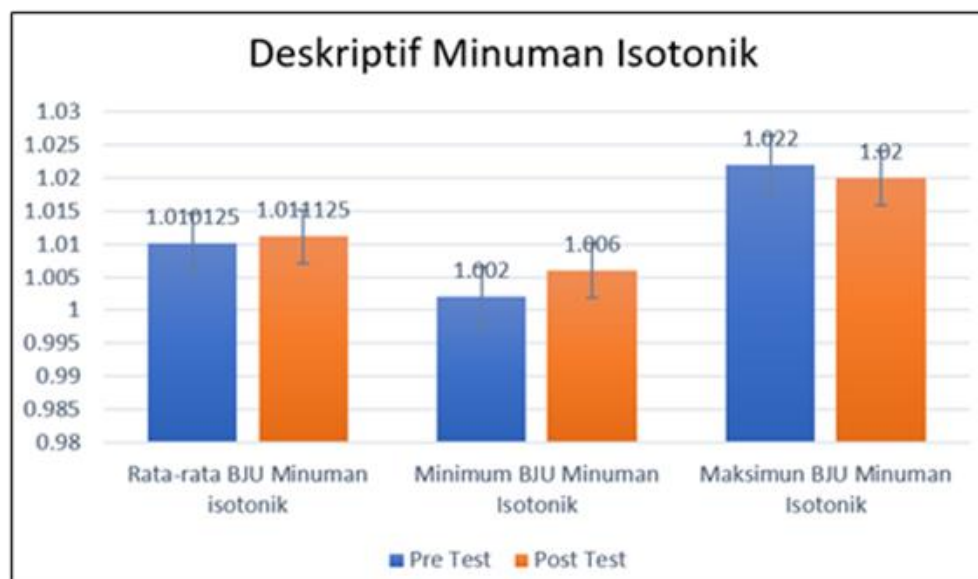
### Hasil

#### Temuan Jus Mentimun

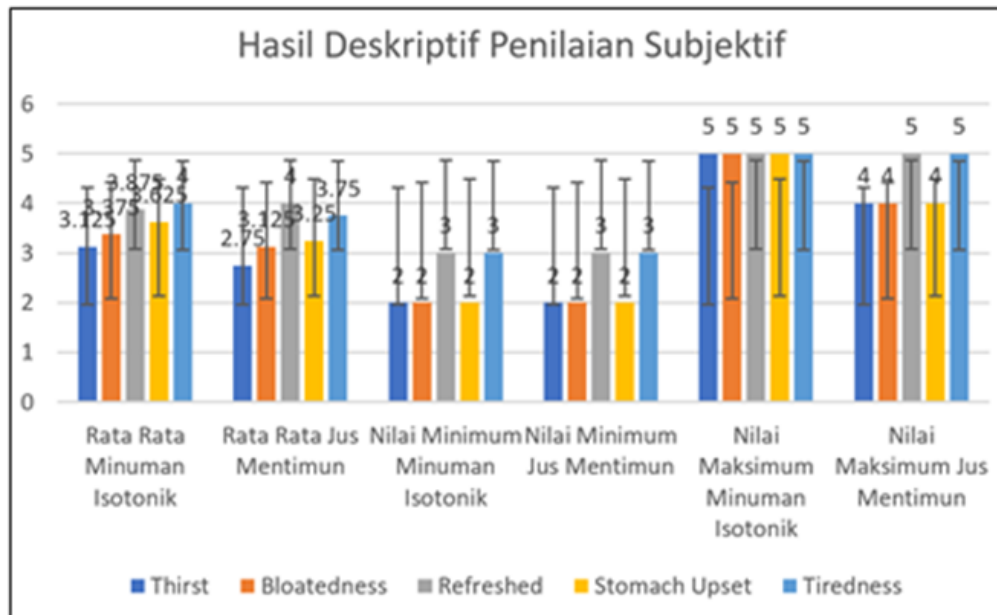
Pada Gambar 1, ditampilkan bahwa variabel jus mentimun *pre-test* dengan standar deviasi 0,001959 memiliki nilai rata-rata sebesar 1,00888 dengan nilai maksimum sebesar 1,012 dan nilai minimum sebesar 1,006. Variabel jus mentimun *post-test* dengan standar deviasi 0,00255 memiliki nilai rata-rata sebesar 1,01025 dengan maksimum nilai sebesar 1,015 dan minimum nilai sebesar 1,007.



Gambar 1. Statistika Deskriptif Jus Mentimun



Gambar 2. Statistik Deskriptif Isotonik



Gambar 3. Statistik Deskriptif Penilaian Subjek

Pada Tabel 2, ditampilkan bahwa BJU jus mentimun pada saat *pre-test* mempunyai signifikansi sebesar 0,778 dan BJU jus mentimun *post-test* sebesar 0.695. Nilai signifikansi tersebut lebih dari nilai  $\alpha$  ( $p > 0.05$ ). Dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima dan disimpulkan data normal.

Tabel 2. Uji Normalitas Jus Mentimun

Variabel	N	Sig
BJU jus mentimun <i>pre-test</i>	8	0.778
BJU jus mentimun <i>post-test</i>	8	0.695

Pada Tabel 3, jus mentimun menghasilkan taraf signifikansi *pre-test* 0.506 dan *post-test* sebesar 0.585. Seluruh variabel menunjukkan taraf signifikansi lebih dari nilai  $\alpha$  ( $p > 0.05$ ). Dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan seluruh data berdistribusi homogen.

Tabel 3. Uji Homogenitas Jus Mentimun

Variabel	N	Sig
<i>Pre_test_Mentimun</i>	8	0.506
<i>Post_test_Mentimun</i>	8	0.585

Pada Tabel 4, ditampilkan bahwa nilai signifikansi sebesar  $p = 0,83$ . Taraf signifikansi lebih dari nilai  $\alpha$  ( $p > 0.05$ ) dan dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata BJU sebelum dan sesudah diberi *dehydrating exercise test*. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh jus mentimun dalam mengurangi potensi terjadinya dehidrasi.

Tabel 4. Uji Hipotesis Jus Menimun

Variabel	N	Std.Dev	Sig	Kesimpulan
BJU	8	0.001923	0.83	Tidak signifikan

#### Temuan Minuman Isotonik

Pada Gambar 2, variabel *pre-test* minuman isotonik dengan standar deviasi 0,00372 memiliki nilai rata-rata sebesar 1,01012 dengan nilai maksimum 1,018 dan nilai minimum 1,005. Variabel *post-test* minuman isotonik dengan standar deviasi 0,003139 memiliki nilai rata-rata sebesar 1,01113 dengan nilai maksimum 1,018 dan nilai minimum 1,008.

Tabel 5. Uji Normalitas Minuman Isotonik

Variabel	N	Sig
BJU minuman isotonik <i>pre-test</i>	8	0.179
BJU minuman isotonik <i>post-test</i>	8	0.070

Pada hasil dari uji normalitas *Shapiro Wilk* minuman isotonik yang terdapat pada Tabel 5 didapatkan taraf signifikansi dari data BJU minuman isotonik *pre-test* sebesar 0.179 dan BJU minuman isotonik *post-test* sebesar 0.070. Seluruh variabel menunjukkan taraf signifikansi lebih dari nilai  $\alpha$  ( $p > 0,05$ ). Dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima dan disimpulkan data normal.

Hasil dari uji homogenitas yang ditampilkan pada Tabel 6, menghasilkan taraf signifikansi variabel BJU *pre-test* Pocari sebesar 0.376 sedangkan BJU *post-test* Pocari sebesar 0.214. Nilai signifikansi pada variabel tersebut lebih

dari nilai alpha ( $p > 0.05$ ). Dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan seluruh data homogen.

Tabel 6. Uji Homogenitas Minuman Isotonik

Variabel	N	Sig
BJU minuman isotonik <i>pre-test</i>	8	0.376
BJU minuman isotonik <i>post-test</i>	8	0.214

Dari hasil uji hipotesis didapatkan nilai signifikansi sebesar  $p = 1,52$ . (Tabel 7). Taraf signifikansi lebih dari nilai alpha ( $p > 0,05$ ) dan dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata BJU sebelum dan sesudah diberi *dehydrating exercise test*. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh minuman isotonik dalam mengurangi potensi terjadinya dehidrasi.

Tabel 7. Uji Hipotesis Minuman Isotonik Terhadap tingkat Dehidrasi

Variabel	N	Sig	Kesimpulan
BJU	8	1.52	Tidak signifikan

#### Temuan Perbandingan Jus Mentimun dan Minuman Isotonik Terhadap Tingkat Dehidrasi

Pada Tabel 8, setelah diuji hipotesis didapatkan bahwa, nilai signifikansi diperoleh sebesar 0.696, lebih besar dari nilai *Alpha* ( $p > 0,05$ ) dan dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pemberian mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi.

Tabel 8. Perbandingan Jus Mentimun dan Minuman Isotonik Terhadap Tingkat Dehidrasi

Variabel	N	Sig	Kesimpulan
Gain BJU	8	0.696	Tidak Signifikan

#### Temuan Penilaian Subjektif Jus Mentimun dan Minuman Isotonik Terhadap Tingkat Dehidrasi

Pada Gambar 3, diperlihatkan bahwa penilaian subjektif *Thirst* minuman isotonik memiliki nilai maksimum sebesar 5.00, nilai minimum sebesar 2.00, dan standar deviasi 0.99103, sedangkan penilaian subjektif *Thirst* jus mentimun memiliki nilai maksimum 4.00, nilai minimum 2.00, dan standar deviasi 0.7071. Penilaian subjektif *Bloatedness* minuman isotonik memiliki nilai maksimum 5.00, nilai minimum 2.00, standar deviasi 1.06066, sedangkan penilaian subjektif *Bloatedness* jus mentimun memiliki nilai maksimum 4.00, nilai minimum 2.00, dan standar deviasi 0.83452. Penilaian subjektif *Refreshed* minuman isotonik memiliki nilai maksimum 5.00, nilai minimum 3.00, standar deviasi

0.83452, sedangkan pada penilaian subjektif *Refreshed* jus mentimun memiliki nilai minimum 3.00, nilai maksimum sebesar 5.00, dan standar deviasi 0.75592. Penilaian subjektif *Stomach upset* minuman isotonik memiliki nilai maksimum 5.00, nilai minimum 2.00, standar deviasi 1,30247. Sedangkan pada penilaian subjektif *Stomach upset* jus mentimun memiliki nilai minimum 2.00, nilai maksimum 4.00 dengan standar deviasi 0.7071. Penilaian subjektif *Tiredness* minuman isotonik memiliki nilai maksimum 5.00, nilai minimum 3.00, standar deviasi 0,7559. Sedangkan pada penilaian subjektif *Tiredness* jus mentimun memiliki nilai minimum 3.00, nilai maksimum 5.00, dengan standar deviasi 0.7071.

Pada Tabel 9 diperlihatkan bahwa, variabel penilaian subjektif *Thirst* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.156 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 0.56. Variabel penilaian subjektif *Bloatedness* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.366 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 0.67. Variabel penilaian subjektif *Refreshed* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.67 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 0.93. Variabel penilaian subjektif *Stomach upset* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.088 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 0.056. Variabel penilaian subjektif *Tiredness* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.093 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 0.056. Seluruh variabel dalam setiap kelompoknya menunjukkan taraf signifikansi lebih dari nilai alpha ( $p > 0,05$ ). Dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  diterima dan disimpulkan data normal.

Pada tabel 10, variabel penilaian subjektif *Refreshed* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.506 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 1.000. Variabel penilaian subjektif *Stomach upset* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 0.506 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 1.000. Variabel penilaian subjektif *Tiredness* minuman isotonik memiliki taraf signifikansi sebesar 1.000 dan pada jus mentimun memiliki taraf signifikansi sebesar 1.000. Seluruh variabel menunjukkan taraf signifikansi lebih dari nilai alpha ( $p > 0.05$ ). Dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan seluruh data homogen

Tabel 9. Uji Normalitas Penilaian Subjek

Variabel	N	Sig
Penilaian subjektif <i>Thirst</i> minuman isotonik	8	0.156
Penilaian subjektif <i>Thirst</i> jus mentimun	8	0.56
Penilaian subjektif <i>Bloatedness</i> minuman isotonik	8	0.356
Penilaian subjektif <i>Bloatedness</i> jus mentimun	8	0.67
Penilaian subjektif <i>Refreshed</i> minuman isotonik	8	0.67
Penilaian subjektif <i>Refreshed</i> jus mentimun	8	0.93
Penilaian subjektif <i>Stomach upset</i> minuman isotonik	8	0.88
Penilaian subjektif <i>Stomach upset</i> jus mentimun	8	0.56
Penilaian subjektif <i>Tiredness</i> minuman isotonik	8	0.93
Penilaian subjektif <i>Tiredness</i> jus mentimun	8	0.56

Tabel 10. Uji Homogenitas Penilaian Subjek

Variabel	N	Sig
Penilaian subjektif <i>Thirst</i> minuman Isotonik	8	0.458
Penilaian subjektif <i>Thirst</i> jus mentimun	8	0.506
Penilaian subjektif <i>Bloatedness</i> minuman isotonik	8	0.506
Penilaian subjektif <i>Bloatedness</i> jus mentimun	8	0.506
Penilaian subjektif <i>Refreshed</i> minuman isotonik	8	1.000
Penilaian subjektif <i>Refreshed</i> jus mentimun	8	1.000
Penilaian subjektif <i>Stomach upset</i> minuman isotonik	8	0.506
Penilaian subjektif <i>Stomach upset</i> jus mentimun	8	1.000
Penilaian subjektif <i>Tiredness</i> minuman isotonik	8	1.000
Penilaian subjektif <i>Tiredness</i> jus mentimun	8	1.000

Tabel 11. Perbandingan Penilaian Subjektif Jus Mentimun dan Minuman Isotonik

Variabel	N	Sig	Kesimpulan
<i>Thirst</i>	8	0.398	Tidak Signifikan
<i>Bloatedness</i>	8	0.609	Tidak Signifikan
<i>Refreshed</i>	8	0.758	Tidak Signifikan
<i>Stomach upset</i>	8	0.486	Tidak Signifikan
<i>Tiredness</i>	8	0.506	Tidak Signifikan

Pada Tabel 11 menunjukkan nilai signifikansi sebesar *Thirst* 0.398, *Bloatedness* 0.609, *Refreshed* 0.758, *Stomach upset* 0.486, dan *Tiredness* 0.683. Semua variabel tersebut memiliki signifikansi lebih besar dari nilai alpha ( $p > 0,05$ ) dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada penilaian subjektif antara minuman isotonik dan jus mentimun.

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk melihat perbedaan jus mentimun dan minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi. Penelitian ini mencoba untuk melihat efek dari pemberian konsumsi minuman isotonik dan jus mentimun terhadap tingkat dehidrasi. Sangat penting menjaga tubuh agar tetap terhidrasi karena menurut Murray (2007) dehidrasi pada saat olahraga menyebabkan penurunan konsentrasi, kecepatan reaksi, meningkatnya suhu tubuh dan terjadinya penghambatan laju energi. Bahkan pada 9%

kehilangan berat badan akibat dehidrasi dapat mengakibatkan kegagalan ginjal (Santoso et al. , 2011). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi dehidrasi yaitu status gizi, jenis kelamin, suhu, aktivitas fisik, konsumsi air, pengetahuan, dan usia. Aktivitas fisik dapat mempengaruhi terjadinya dehidrasi. Menurut penelitian Luetzgen et al. (2012) pada olahraga Zumba selama 39 menit atau selama satu kelas Zumba, kalori yang terbakar sekitar 369 kalori atau sekitar 9,5 kkal per menit (lebih besar bila dibandingkan dengan bersepeda maupun lari). Sehingga dengan olahraga Zumba selama 1 jam dan dengan intensitas Zumba yang sedang ke tinggi dapat memacu terjadinya dehidrasi. Bahkan, Stalker (2018) mengungkapkan bahwa jika intensitas dan durasi latihan semakin tinggi maka energi dan kalori yang keluar semakin besar. Selain aktivitas fisik, terdapat faktor lain yang mempengaruhi dehidrasi yaitu konsumsi air. Konsumsi air dari sumber makanan dan minuman sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk proses sirkulasi dalam



tubuh untuk transport sel dan pengatur suhu tubuh, apabila cairan yang keluar tidak digantikan dengan cairan jumlah cairan yang masuk ketubuh maka akan mengakibatkan sel-sel dalam tubuh kehilangan air, hal inilah yang akan menyebabkan terjadinya dehidrasi. Berbanding lurus dengan semakin banyak energi dan kalori dikeluarkan maka individu akan semakin membutuhkan cairan dan elektrolit. Aktivitas yang tinggi maupun rendah dapat berpeluang terjadinya dehidrasi.

#### Pembahasan Temuan Penelitian 1

Hasil temuan penelitian menunjukkan perubahan rata-rata nilai berat jenis urin pada *treatment* jus mentimun sebesar 0.001500 g/dl. Secara perhitungan statistik jus mentimun menunjukkan tidak adanya perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara sebelum dan sesudah *treatment*. Mentimun merupakan buah dengan kadar air sangat banyak di dalamnya. Menurut Maheshwari et al. (2014) mengemukakan bahwa timun mempunyai elektrolit penting dan mengembalikan tingkat hidrasi. Mentimun juga mengandung kadar air yang sangat banyak sekitar 96%. Selain berasal dari bahan alami dan tidak menggunakan pengawet, jus mentimun juga mempunyai banyak manfaat yang tidak dimiliki oleh minuman isotonik. Mentimun memiliki manfaat yang sangat banyak sekali. Ada beberapa manfaat mentimun menurut Maheshwari et al. (2014) yaitu selain dapat mengatasi dehidrasi, mentimun juga dapat membantu menjaga tekanan darah karena banyak mengandung K, Mg, dan serat yang sangat membantu menjaga tekanan darah. Mentimun juga dapat mengatasi dehidrasi karena mengandung 96% air yang bernutrisi lebih dari air biasanya, yang mampu menjaga agar tubuh terhidrasi dengan baik. Mentimun juga mempunyai kandungan silika yang dapat memperbaiki kesehatan sendi dengan memperkuat jaringan ikat.

#### Pembahasan Temuan Penelitian 2

Hasil temuan penelitian menunjukkan perubahan rata-rata nilai berat jenis urin pada *treatment* minuman isotonik sebesar 0.001006 g/dl. Secara perhitungan statistik minuman isotonik menunjukkan tidak adanya perbedaan rata-rata secara signifikan ( $p > 0,05$ ) antara sebelum dan sesudah *treatment*. Minuman isotonik sering juga disebut sebagai *sport drinks*, *carbohydrate-electrolite* atau *electrolite replacement drinks* yang pada umumnya mengandung air, karbohidrat dan sejumlah kecil mineral (elektrolit)

seperti *natrium*, *kalium*, *klorida* dan *fosfat* (R. Murray & Stofan, 2000). Penelitian mengenai sport drink sudah dilakukan sebelumnya oleh Kalman et al. (2012), membuktikan bahwa adanya pengaruh pada pemberian minuman isotonik terhadap tingkat dehidrasi. Menurut Murray & Stofan (2010), minuman isotonik diciptakan untuk memberikan manfaat yang berarti dalam seluruh keadaan, seperti merangsang penyerapan cairan dengan cepat, asupan karbohidrat secara instan, meningkatkan respon fisiologis, dan mempercepat rehidrasi. Jadi dapat disimpulkan bahwa minuman isotonik dapat mengurangi potensi terjadinya dehidrasi.

#### Pembahasan Temuan Penelitian 3

Nilai signifikansi antara *treatment* jus mentimun dan minuman isotonik diperoleh sebesar 0.696 ( $p > 0,05$ ). Hasil itu diraih dari hasil perlakuan yang diberikan kepada sampel yakni pemberian jus mentimun dan minuman isotonik sebanyak 250 ml sebanyak 2 kali pemberian dengan waktu latihan selama 1 jam pada periode yang berbeda dimana setiap periode berdurasi 3 hari. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai berat jenis urin secara signifikan. Hal ini membuktikan bahwa jus mentimun dapat mencegah terjadinya dehidrasi sama bagusnya dengan minuman isotonik.

#### Pembahasan Temuan Penelitian 4

Nilai signifikansi antara penilaian subjektif jus mentimun dan minuman isotonik sebesar *Thirst* 0.398, *Bloatedness* 0.609, *Refreshed* 0.758, *Stomach upset* 0.486, dan *Tiredness* 0.683. Semua variabel di atas memiliki signifikansi lebih besar dari nilai alpha ( $p > 0,05$ ) dan disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penilaian subjektif antara minuman isotonik dan jus mentimun. Ini menunjukkan bahwa jus mentimun bisa menjadi pilihan minuman olahraga untuk menggantikan minuman isotonik karena dari penilaian subjektif tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

#### SIMPULAN

Berdasarkan data yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa mentimun dapat menjadi pilihan minuman olahraga untuk mengatasi dehidrasi. Diketahui juga dari penelitian ini jus mentimun mempunyai manfaat yang sama baiknya dengan minuman isotonik tetapi jus mentimun mempunyai kelebihan yang tidak dimiliki oleh minuman isotonik. Selain dibuktikan dengan



hasil dari berat jenis urin, jus mentimun juga sama baiknya dengan minuman isotonik dalam hal pandangan subjektif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah jus mentimun bisa menggantikan minuman isotonik sebagai minuman olahraga untuk mencegah terjadinya dehidrasi

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adan, A., & Adan, A. (2012). Cognitive performance and dehydration. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(5), 549S – 554S. <https://doi.org/10.1080/07315724.2012.10720011>
- Amin, A. R. (2015). Mengenal budidaya mentimun melalui pemanfaatan media informasi. *JUPITER*, XIV(1), 66–71. <https://doi.org/1693-5535>
- Dwita, L. P., Amalia, L., Iwo, M. I., & Bahri, S. (2015). Pengaruh rehidrasi menggunakan air kelapa (cocos nucifera l) terhadap stamina atlet dayung. *Farmasains*, 2(5), 229–233.
- Galemore, C. A. (2011). Sports drinks and energy drinks for children and adolescents-are they appropriate? *PEDIATRICS*, 26(5), 320–321. <https://doi.org/10.1177/1942602x11417310>
- Irawan, M. A. (2007). Nutrition, energy, and sport performance. *Sport Science Brief*, 1(4), 1–13.
- Kalman, D. S., Feldman, S., Krieger, D. R., & Bloomer, R. J. (2012). Comparison of coconut water and a carbohydrate-electrolyte sport drink on measures of hydration and physical performance in exercise-trained men. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-9-1>
- Koswara, S. (2009). *Minuman isotonik*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Luetngen, M., Foster, C., Doberstein, S., Mikat, R., & Porcari, J. (2012). Zumba: Is the “fitness-party” a good workout? *Journal of Sports Science and Medicine*, 11, 357–358. Retrieved from <https://www.jssm.org/hf.php?id=jssm-11-357.xml>
- Maheshwari, R. K., Mohan, L., Malhotra, J., Updhuay, B., & Rani, B. (2014). Invigorating efficacy of cucumis sativas for healthcare & radiance. *International Journal of Chemistry and Pharmaceutical Sciences*, 2(3), 737–744. <https://doi.org/2321-3132>
- Minton, D. M., O’Neal, E. K., & Torres-McGehee, T. M. (2014). Agreement of urine specific gravity measurements between manual and digital refractometers. *Journal of Athletic Training*, 50(1), 59–64. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-49.3.47>
- Murray, B. (2007). Hydration and physical performance. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(5), 542S – 548S. <https://doi.org/10.1080/07315724.2007.10719656>
- Murray, R., & Stofan, J. (2000). Formulating carbohydrate-electrolyte drinks for optimal efficacy. In *Sports Drinks: Basic Science and Practical Aspects* (pp. 197–223). Boca Raton. <https://doi.org/10.1201/9781420037180.ch8>
- Santoso, B. I., Hardinsyah, S. P., & Pardede, S. O. (2011). *Air bagi kesehatan*. Jakarta: Centra Communications.
- Stalker, T. (2018). Factors affecting hydration. *CeraSport Hydration*, 8(1), 1–4.
- University of Bristol. (2017). *Urinalysis: specific gravity*. University of Bristol.
- Zanzer, Y. C. (2011). *Teh hijau dalam mengontrol level glukosa plasma darah post-prandial*. Gizi Masyarakat. Institut Pertanian Bogor.