

PENGARUH JUS KULIT BUAH SEMANGKA (*Citrullus lanatus*) TERHADAP STATUS HIDRASI ATLET DI UKM SEPAK BOLA

Siti Fadlilah^{1*}, Amany Linda Saputri², Yuni Afriani², Harmili³

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta Jl. Tajem km 1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55282, Indonesia

²Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta Jl. Tajem km 1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55282, Indonesia

³Program Studi Keperawatan, STIKES Griya Husada SumbawaJl. Kebayan, Brang Biji, Sumbawa, Nusa Tenggara Barat 84312, Indonesia

*Korespondensi : E-mail: sitifadlilah@respati.ac.id

ABSTRACT

Background: Football as a high-intensity sport that causes fluid loss in the body often makes athletes dehydrated which results in decreased athlete performance. Provision of adequate and appropriate drinks can prevent dehydration. Watermelon rind contains high potassium which can restore lost body fluids.

Objectives: Conducted a study to determine the correlation of giving watermelon rind juice to the hydration status of athletes in the Student Football Activity Unit.

Methods: The study was conducted with a quasi-experimental design with a pre-posttest without control group design. A sample of 18 soccer athletes was taken using a purposive sampling technique. Subjects were given 300 ml of watermelon rind juice for 7 days. Hydration status was obtained based on the results of urine specific gravity examination. Measurement of hydration status was conducted before and after the intervention period. The research instruments were urine samples analyzed in the laboratory, SOPs for making watermelon rind juice, observation sheets for giving juice, SOPs for measuring hydration status, and hydration status observation sheets. Data analysis using Wilcoxon test.

Results: Specific gravity of pretest urine obtained a median of 1.025 g/dl (min-max 1.005-1.030 g/dl). Posttest urine specific gravity received a median of 1.025 g/dl (min-max 1.010-1.031 g/dl). There was an average decrease in urine specific gravity of 0.0019 g/dl at the posttest. The results of the pretest and posttest bivariate analysis obtained a p-value of 0.391.

Conclusion: There is no significant effect of watermelon rind juice on the hydration status of athletes in the Student Football Activity Unit. There is a decrease in the average specific gravity of urine after being given watermelon rind juice

Keywords: *Citrullus lanatus*; Hydration status; Potassium; Watermelon

ABSTRAK

Latar belakang: Sepak bola sebagai olahraga dengan intensitas tinggi yang menyebabkan hilangnya cairan dalam tubuh seringkali membuat atlet dehidrasi yang berdampak pada menurunnya performa atlet. Pemberian minuman yang cukup dan sesuai dapat mencegah terjadinya dehidrasi. Kulit buah semangka mengandung kalium yang tinggi yang dapat mengembalikan cairan tubuh yang hilang.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah semangka terhadap status hidrasi atlet di Unit Kegiatan Mahasiswa Sepak Bola.

Metode: Jenis penelitian adalah quasi eksperimental rancangan penelitian pre-post test without control group design. Sampel sebanyak 18 atlet sepak bola diambil menggunakan teknik sampling purposive sampling. Subjek diberikan 300 ml jus kulit buah semangka selama 7 hari. Status hidrasi didapatkan berdasarkan hasil pemeriksaan berat jenis urin. Pengukuran status hidrasi dilakukan sebelum dan sesudah masa intervensi. Instrumen penelitian yaitu sampel urin yang dianalisis di laboratorium, SOP pembuatan jus kulit semangka, lembar observasi pemberian jus, SOP pengukuran status hidrasi, lembar observasi status hidrasi. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon.

Hasil: Berat jenis urin pretest didapatkan median 1,025 g/dl (min-max 1,005-1,030 g/dl). Berat jenis urin posttest didapatkan median 1,025 g/dl (min-max 1,010-1,031 g/dl). Terdapat penurunan rata-rata berat jenis urin sebanyak 0,0019 g/dl saat posttest. Hasil analisis bivariat pretest dan posttest didapatkan p value 0,391.

Simpulan: Tidak ada pengaruh yang signifikan jus kulit buah semangka terhadap status hidrasi pada atlet di Unit Kegiatan Mahasiswa Sepak Bola. Terdapat penurunan rata-rata berat jenis urin setelah diberikan jus kulit buah semangka.

Kata Kunci: *Citrullus lanatus*; Kalium; Semangka; Status hidrasi

PENDAHULUAN

Sepak bola di Indonesia sedang berkembang pesat sekarang saat ini. Hal ini dapat dilihat dari prestasi yang ditorehkan oleh para atlet melalui berbagai ajang pertandingan di tingkat daerah, nasional maupun internasional. Awal tahun 2019, Indonesia menjadi juara Piala AFF U-22 2019.¹ Faktor yang mempengaruhi prestasi bidang sepakbola salah satunya yaitu faktor gizi. Salah satu zat gizi yang berperan penting adalah air. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang baik antara atlet/individu dengan status hidrasi yang baik saat memulai latihan pertandingan terhadap performa daya tahan, kecepatan respon, dan performa olahraga.²

Suhu udara mempengaruhi kondisi suhu tubuh atlet. Atlet yang berolahraga di suhu panas dalam waktu lama akan meningkatkan suhu tubuh di atas normal. Akibatnya, banyak cairan yang keluar melalui keringat, sebagai indikasi mekanisme penurunan suhu tubuh. Mekanisme tubuh tersebut dapat memicu terjadinya dehidrasi.³ Pada saat berlatih maupun bertanding banyak cairan yang hilang melalui keringat. Penelitian sebelumnya didapatkan sebanyak 89,4% atlet sepak bola mengalami *significant dehydration* setelah latihan.⁴ Penelitian lain menyebutkan sebanyak 75% atlet futsal mengalami dehidrasi berat setelah selesai latihan.⁵ Kehilangan cairan sebanyak 1-2% berat badan menyebabkan rasa haus yang kuat, penurunan kenyamanan, peningkatan denyut jantung, dan penurunan performa sebesar 10%. Kehilangan 3-5% dari berat badan dapat menurunkan volume darah, lambatnya aktivitas fisik, kondisi gemetar yang berlebihan, sulit berkonsentrasi, penurunan performa sebesar 30%. Kehilangan 5-6% dari berat badan dapat meningkatkan frekuensi nadi, dan frekuensi pernapasan. Kehilangan 8% dari berat badan dapat menyebabkan telinga berdenging, lemah dan kondisi mental yang bingung.⁶

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dehidrasi dapat memberikan dampak negatif pada performa atlet. Hasil penelitian yang dilakukan di Jawa Tengah terhadap atlet sepak bola menunjukkan tingkat dehidrasi moderat pada 89,4% atlet sebanyak 10,6% atlet mengalami dehidrasi tingkat minimal.⁷ Semakin tinggi dehidrasi maka kebugaran jasmani atlet (VO_2 max) dapat menurun. Pemberian cairan merupakan langkah penting disesuaikan dengan jenis dan jumlah untuk mencegah dampak dehidrasi terutama untuk atlet.⁸

Pemberian cairan merupakan langkah penting disesuaikan dengan jenis dan jumlah untuk mencegah dampak dehidrasi terutama untuk atlet. Pemanfaatan pangan lokal bisa dijadikan bahan alternatif sebagai minuman isotonis. Minuman isotonis dapat digunakan sebagai rehidrasi untuk penanganan kehilangan cairan, elektrolit dan dehidrasi.⁹ Salah satunya adalah buah semangka. Buah semangka mengandung mineral makro yaitu kalium, magnesium, dan natrium serta mineral mikro yaitu zink, magnesium dan mangan.¹⁰ Kandungan zat gizi kulit buah semangka tidak kalah dengan kandungan buahnya. Kalium merupakan salah satu mineral yang terdapat pada kulit buah semangka yang jumlahnya cukup tinggi yaitu 112 mg per 100 gram.¹¹ Kalium dipercaya dapat menggantikan cairan pada ruang intraseluler ketika terjadi dehidrasi.¹² Kalium merupakan salah satu komponen minuman isotonis, yang akan berikatan dengan natrium, klorida dan glukosa. Kalium memiliki fungsi untuk menjaga keseimbangan cairan elektrolit di dalam tubuh dan keseimbangan asam basa. Kalium juga memiliki peran dengan natrium dalam pengaturan enzim, kontraksi otot dan transmisi saraf. Selain itu kalium hampir sama dengan natrium yang merupakan garam untuk diserap oleh tubuh dengan cepat. Kandungan kalium yang berlebih akan dikeluarkan keringat serta melalui urin.¹³

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) sepak bola merupakan salah satu unit kegiatan mahasiswa yang memberikan fasilitas kepada mahasiswanya untuk menyalurkan minat dan bakatnya. Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui bahwa selama latihan berlangsung performa atlet pada babak pertama semangat, akan tetapi setelah masuk babak kedua performa atlet menurun. Penurunan performa atlet dipengaruhi karena kurangnya waktu istirahat, kemampuan fisik atlet, dan kelelahan. Selama latihan berlangsung atlet hanya mengonsumsi 2-4 gelas air mineral. Proporsi atlet yang memiliki asupan cairan kurang sebanyak 60%. Selain itu, hasil wawancara diketahui atlet tidak memiliki kebiasaan mengonsumsi minuman herbal/tanaman untuk meningkatkan status hidrasi. Berdasarkan wawancara tersebut diasumsikan bahwa menurunnya performa atlet dipengaruhi oleh asupan cairan dan waktu istirahat yang kurang. Berdasarkan uraian-uraian tersebut pemanfaatan kulit buah semangka sejauh ini belum ada pada atlet sepak bola, sehingga

dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh pemberian jus kulit buah semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap status hidrasi atlet sepak bola.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental dengan menggunakan rancangan penelitian *pre-posttest without control group design*. Penelitian dilakukan di 3 (tiga) tempat yaitu Laboratorium Dietetik dan Kulineri Universitas Respati Yogyakarta, yang digunakan sebagai tempat pembuatan jus kulit buah semangka, Laboratorium Klinik Kimia Farma, yang digunakan sebagai tempat pengujian berat jenis urin, dan Lapangan Gamelan Sendangtirto Berbah dan Lapangan Potorono Bantul, yang digunakan sebagai tempat pemberian perlakuan atlet. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 20 sampai dengan 30 November 2020.

Populasi penelitian adalah seluruh atlet sepak bola mahasiswa di UKM sepak bola Universitas Ahmad Dahlan yang berjumlah 45 orang. Sampel adalah atlet sepak bola mahasiswa Universitas Ahmad Dahlan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria Inklusi yaitu berjenis kelamin laki-laki, usia 18-24 tahun, minimal 3 bulan sudah bergabung di UKM Sepak Bola dan sudah mendapatkan latihan sepak bola minimal 6 bulan, bersedia ikut dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent* dan bersedia dilakukan pengambilan urin, berada di lokasi penelitian selama penelitian berlangsung. Kriteria eksklusi yaitu mengalami cedera, patah tulang, atau perawatan selama penelitian berlangsung, memiliki gangguan metabolisme, pernapasan, ginjal, dan jantung, mengkonsumsi alkohol, minuman berenergi, dan multivitamin, dan subjek kontra indikasi dengan intervensi yang diberikan yaitu mengandung kalium. Besar sampel dihitung menggunakan rumus $(t - 1) (r - 1) \geq 15$ dengan keterangan, t (banyak kelompok perlakuan) dan r (jumlah sampel) kemudian ditambahkan antisipasi drop out 10%. Hasil perhitungan sampel didapatkan sejumlah 18 responden. Teknik sampling yang digunakan dengan cara *purposive sampling*.

Variabel bebas adalah jus kulit buah semangka. Jus kulit buah semangka dibuat dengan cara memisahkan bagian daging buah semangka yang berwarna merah dengan bagian putih kulit buah semangka. Kemudian bagian putih kulit buah semangka sebanyak 100 gram diblender dengan penambahan gula sebanyak 13 gram dan air 250 ml. Jus kulit buah semangka

yang sudah diblender disaring untuk memisahkan sari dan ampasnya. Kemudian dikemas dalam botol yang sudah disterilkan. Pemberian jus kulit buah semangka sebanyak 1 botol (300 ml) selama 7 hari diberikan 15 menit sebelum latihan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah status hidrasi. Status hidrasi pada penelitian ini terdiri dari status hidrasi *pretest* dan *posttest* yang diukur segera setelah subjek latihan dengan pemeriksaan berat jenis urin. Pemeriksaan berat jenis urin dilakukan di laboratorium dengan menggunakan sampel urin responden. Instrumen terdiri dari SOP pembuatan jus kulit semangka, lembar observasi pemberian jus, SOP pengukuran status hidrasi, lembar observasi status hidrasi. Instrumen lain untuk penentuan karakteristik responden menggunakan formulir identitas, record cairan, *Semi-quantitative food frequency* (SQFFQ), timbangan digital, dan *Microtoice*. Timbangan digital telah dikalibrasi di Laboratorium Kalibrasi dan Uji PT Adi Multi Kalibrasi sesuai nomor sertifikat 3344/AMK/IV/2019 dengan ketelitian 0,1 kg. *Microtoice* telah dikalibrasi di UPT Metrologi Legal Dinas Perindustrian dan Perdagangan Pemerintah Kota Yogyakarta sesuai nomor 732/MET/UP-63/V/2019 dengan ketelitian 0,1 cm.

Data dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* dan hasil data terdistribusi tidak normal. Analisis data dilanjutkan menggunakan uji *Wilcoxon*. Seluruh responden yang berpartisipasi telah menandatangani *informed consent*. Ijin penelitian diperoleh dari Kepala Pusat Pelayanan Terpadu Universitas Respati Yogyakarta nomor 01/PPT/PL/VII/2020 untuk proses pembuatan jus kulit semangka di laboratorium. Surat ijin penelitian dengan nomor 2620.2/FIKES/PL/VIII/2019. Penelitian dilakukan setelah mendapatkan ethical clearance NO: 271.3/FIKES/PL/VIII/2019

HASIL

Karakteristik Responden

Karakteristik responden diukur saat *pretest*, yang terdiri dari usia dalam tahun, IMT, asupan cairan, kadar elektrolit (Kalium dan Natrium). Rerata IMT subjek yang terlibat dalam penelitian sebesar 21,48 kg/m² artinya kategori normal. Nilai rerata asupan zat gizi dari SQFFQ untuk kalium sebesar 2656,48 mg dan natrium sebesar 836,84 mg. Sedangkan untuk hasil rerata dari asupan cairan sebesar 2374,61 ml. Usia subjek yang terlibat dalam penelitian rata-rata 20

tahun. Data karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Subjek pada Atlet di UKM Sepak Bola

Karakteristik Subjek	Mean	Standar Deviasi
Usia (tahun)	20	5,3
IMT	21,48	2,23
Asupan Cairan (ml)	2374,61	461,98
Asupan Kalium (mg)	2656,48	1184,30
Asupan Natrium (mg)	836,84	1174,92

Pengaruh Jus Kulit Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) Terhadap Status Hidrasi

Data pengaruh jus kulit buah semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap status gizi atlet disajikan pada Tabel 2. Nilai tengah berat jenis urin baik *pretest* dan *posttest* adalah 1,025 g/dl. Hasil tersebut menunjukkan tidak ada perubahan median berat

jenis urin antara *pretest* dan *posttest*. Hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* adalah 1,0224 g/dl dan 1,0205g/dl. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata berat jenis sebanyak 0,0018 g/dl. Hasil uji bivariat didapatkan *p-value* 0,391 (> 0,05), artinya tidak ada pengaruh pemberian jus kulit buah semangka terhadap status hidrasi atlet sepak bola.

Tabel 2 Pengaruh Pemberian Jus Kulit Buah Semangka (*Citrullus lanatus*) Terhadap Status Hidrasi Atlet di UKM Sepak Bola

Berat Jenis Urin (g/dl)	Minimal	Maksimal	Median	Selisih Median	SD	Mean	Selisih Mean	<i>p-value</i>
<i>Pretest</i>	1,005	1,030	1,025	0	0,007	1,0224	0,0019	0,391
<i>Posttest</i>	1,010	1,031	1,025		0,006	1,0205		

PEMBAHASAN

Status hidrasi dapat dilihat melalui urin dengan mengukur warna dan berat jenisnya. Metode yang mudah, akurat, dan aman yaitu mengukur berat jenis urin (BJU).¹⁴ Kategori BJU dibagi menjadi *Well-hydrated* (< 1.010 g/dl), *Miminal dehydration* (1.010-1.020 g/dl), *Significant dehydration* (1.021-1.030 g/dl), dan *Seriously dehydration* (>1.030 g/dl).⁴ Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat *pretest* berat jenis urin nilai minimum dalam kategori *well-hydrated*, sedangkan nilai tengah dan nilai maksimum dalam kategori *significant dehydration*. Pada pengukuran berat jenis urin *pretest*, responden hanya diberikan minuman air putih. Pemberian konsumsi air tidak menstimulasi rasa haus dan memberikan dampak pada peningkatan jumlah urin yang keluar dan penurunan jumlah asupan.⁴ Untuk menjaga status hidrasi direkomendasikan pemberian minuman yang mengandung karbohidrat dan elektrolit seperti susu, *sport drink*, jus sayur dan jus buah. Kebiasaan pola konsumsi cairan menggunakan formulir SQFFQ cairan menunjukkan responden mengkonsumsi cairan dengan baik. Berdasarkan rekomendasi *American College of Sports Medicine* (ACSM), *National Athletic Trainers Association* (NATA) dan *American Dietetic*

Assosiation (ADA) atlet perlu diberikan konsumsi 2,4-3,4 liter cairan sebelum, selama dan setelah pertandingan.¹⁵

Faktor usia memberikan pengaruh pada asupan dan kebutuhan air individu. Periode pertumbuhan pada anak memberikan proporsi cairan tubuh yang lebih besar jika dibandingkan pada orang dewasa, sehingga diperlukan jumlah cairan dan hilangnya jumlah cairan yang lebih besar dibandingkan pada orang dewasa.¹⁶ Responden penelitian seluruhnya berada pada kategori usia remaja. Kejadian dehidrasi pada remaja lebih sering dibandingkan dengan orang dewasa dikarenakan jumlah aktivitas secara fisik pada remaja lebih banyak menguras tenaga dan cairan tubuh sehingga berdampak pada konsumsi cairan yang kurang.¹⁷ Hasil penelitian sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan konsumsi cairan atlet sepak bola remaja pada periode selama latihan masih kurang dibandingkan kebutuhan sehingga sebanyak mengalami *significant dehydration*.⁴ Rata-rata BJU pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa responden mengalami *significant dehydration*. Hasil penelitian menunjukkan rerata mikro mineral berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan pola makan menggunakan formulir SQFFQ didapatkan

asupan kalium dan kalium atlet masih kurang dari yang dianjurkan. Hal tersebut dapat menyebabkan hasil pemeriksaan BJU responden kategori *significant dehydration*. Kebutuhan mineral bagi atlet untuk kalium sebesar > 4700 mg/hr dan natrium > 1500 mg/hr.¹⁸

Status gizi juga mempengaruhi status hidrasi seseorang. Pada orang gemuk perbandingan kandungan air dalam sel lemak dibanding dalam sel otot yaitu 50% : 50%. Rasio tersebut lebih rendah dibandingkan dengan orang kurus yaitu 67% :33%.¹⁹ Hal itu sesuai dengan hasil penelitian bahwa remaja yang mengalami obesitas mengkonsumsi cairan lebih banyak dibandingkan non obesitas. Banyak dari atlet yang status gizinya normal tetapi tidak berpengaruh terhadap hasil pengukuran dehidrasi dimana sebanyak 23 atlet mengalami dehidrasi ringan.²⁰ Status gizi pada penelitian dinilai dengan menghitung IMT. Hasil menunjukkan rata-rata responden kategori status gizi normal. Hasil penelitian ini tidak mendukung penelitian sebelumnya, satu responden dengan kategori *overweight* justru kategori *minimal dehydration* dan mayoritas responden dengan IMT normal kategori *significant dehydration*. Perbedaan temuan ini dapat disebabkan adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi dehidrasi seperti usia, pengetahuan tentang konsumsi air dan aktivitas fisik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat *posttest* berat jenis urin nilai minimum dalam kategori *minimal dehydration*, nilai maksimum dalam kategori *seriously dehydration* dan nilai tengah dalam kategori *significant dehydration*. Dehidrasi dapat didefinisikan sebagai hilangnya cairan tubuh yang berlebih dan kurangnya penggantian cairan akibat asupan yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh.⁶ Atlet sepak bola mudah untuk terkena dehidrasi karena banyak cairan dan elektrolit yang keluar. Salah satu keluarnya cairan adalah melalui keringat. Produksi keringat tidak hanya menyebabkan cairan tubuh berkurang, namun juga menyebabkan peningkatan pengeluaran elektrolit utama seperti sodium (natrium) dan garam (klor) yang sangat dipengaruhi oleh intensitas latihan, kondisi lingkungan, status hidrasi dan faktor individu.^{21,22} Mayoritas atlet mendapatkan cairan yang cukup selama latihan, namun berkurang selama latihan dilakukan dan setelah latihan hampir semua konsumsi cairan atlet kurang. Kurangnya pemberian cairan pada atlet baik sebelum, selama dan setelah latihan dipengaruhi

oleh kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya pemberian cairan selama latihan atau pertandingan.⁴

Hasil penelitian didapatkan tidak ada pengaruh pemberian jus kulit buah semangka terhadap status hidrasi atlet di UKM sepak bola. Hasil menunjukkan tidak ada perubahan nilai median berat jenis urin saat *pretest* dan *posttest*. Status hidrasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah konsumsi cairan sebelum, selama dan setelah latihan²³, usia²⁴, aktivitas yang tinggi dan suhu lingkungan yang panas.²⁵ Hasil penelitian tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa ada korelasi pencegahan dehidrasi dengan pemberian jus kulit semangka dan minuman isotonic.²⁶ Dalam penelitian ini dari faktor yang berpengaruh terhadap status hidrasi yaitu diantaranya bisa disebabkan karena pemberian cairan baik sebelum, selama dan setelah latihan, serta aktivitas yang tinggi dengan suhu lingkungan yang panas. Kepatuhan terhadap pengkondisian subjek yang dilakukan peneliti tidak sepenuhnya dijalankan oleh subjek. Sehingga, konsumsi cairan subjek dapat berpengaruh terhadap status hidrasi. Selain itu, selama intervensi berlangsung peneliti tidak melakukan karantina responden sehingga aktivitas yang dilakukan oleh subjek tidak dibatasi. Sedangkan untuk suhu lingkungan di luar kendali peneliti.

Meskipun secara statistik pemberian jus kulit buah semangka tidak berpengaruh terhadap status hidrasi atlet, tetapi ditinjau dari nilai rata-rata terdapat perubahan nilai dan kategori saat pengukuran *pretest* dan *posttest*. Rata-rata status hidrasi saat *pretest* ditinjau dari kategori termasuk dalam *significant dehydration*, menjadi kategori *minimal dehydration* saat *posttest*. Angka penurunan tingkat status hidrasi sebesar 0,0019 g/dl. Beberapa studi menunjukkan bahwa atlet disarankan untuk mengonsumsi minuman yang mengandung karbohidrat sebesar 6-8%, demi menjaga level glukosa dalam darah dan penggantian elektrolit yang hilang dari keringat.¹⁵ Untuk membantu meningkatkan kebugaran, mempercepat rehidrasi, pengisian kembali energi bagi tubuh, serta melepaskan dahaga perlu dilakukan pemberian minuman karbohidrat saat aktivitas olahraga dilakukan. Selain itu, zat gizi yang dibutuhkan untuk menggantikan elektrolit yang hilang adalah kalium, sodium dan karbohidrat. Kandungan kalium yang tinggi dalam kulit semangka berperan dalam mengembalikan cairan tubuh

yang hilang.²⁷ Kalium dipercaya dapat menggantikan cairan pada ruang intraseluler ketika terjadi dehidrasi.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh pemberian jus kulit buah semangka terhadap status hidrasi atlet di UKM sepak bola mahasiswa. Meskipun hasil penelitian tidak menunjukkan pengaruh, akan tetapi jus kulit semangka secara hasil dapat digunakan untuk mempertahankan status hidrasi dilihat dari nilai rata-rata BJU sesudah pemberian intervensi mengalami penurunan. Pada penelitian lain disarankan untuk menambahkan kelompok kontrol dan pengontrolan ketat terhadap asupan hidrasi responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua UKM Sepak Bola Universitas Ahmad Dahlan dan responden penelitian atas ijin dan partisipasi pada penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Pusat Pelayanan Terpadu dan Staf Laboratorium Gizi Universitas Respati Yogyakarta atas ijin dan bantuannya pada saat pembuatan jus kulit semangka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gonsaga A. Kalahkan Thailand, Indonesia Juara Piala AFF U-22 2019. Kompas.Com, <https://bola.kompas.com/read/2019/02/26/20224948/kalahkan-thailand-indonesia-juara-piala-aff-u-22-2019> (2019, accessed 28 July 2021).
2. Rahmaniar A, Dewi RC. Tingkat konsumsi karbohidrat, status hidrasi dan tingkat kelincahan pada atlet basket remaja. *Amerta Nutr*, 2018; 2: 197–204.
3. Penggalih MHST, Juffrie M, Sudargo T, et al. Asupan cairan dan status hidrasi mempengaruhi profil tekanan darah pada atlet sepakbola remaja. *Gizi Indonesia*, 2016;39(2): 93-102.
4. Dieny FF, Putriana D. Status hidrasi sebelum dan sesudah latihan atlet sepak bola remaja. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 2015; 3(2): 86–93.
5. Turyandari A. Indeks massa tubuh dan status hidrasi anggota club futsal SMAN 1 Geger Madiun. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Skripsi. 2017.
6. Da Silva RP. Pre-game hydration status, sweat loss, and fluid intake in elite brazilian young male soccer player during competition. *J Sport Sci* 2012; 30: 37–42.
7. Setiawan MI, Widyastuti N. Pengaruh pemberian jus semangka kuning (*Citrullus Lanatus*) terhadap konsumsi oksigen maksimal (Vo_{2max}) pada atlet sepak bola. *Journal of Nutrition College*. 2017; 5(2): 64–70.
8. Pratama AWP, Rismayanthi C. Hubungan status hidrasi dengan vo_{2max} pada atlet sepak bola. *Medikora Jurnal Ilmu Kesehatan Olahraga*. 2018;17(1): 61-72
9. Moreno IL, Patre CM, Ferreira C, de Abreu LC, Valenti VE, Vanderlei LCM. Effects of an isotonic beverage on autonomic regulation during and after exercise. *J Int Soc Sports Nutr*; 10(2):1-10
10. Fadlilah S, Sucipto A, Judha M, Rahil NH, Fitriana LB, et al. Benefits of young coconut water, watermelon, and papaya for blood pressure among hypertension. *Int Med J*, 2021; 28(2): 202–207.
11. Riasman U. Isolasi dan karakterisasi pektin dari kulit buah semangka (*Citrullus Lanatus*). Universitas Tadulako Palu, Skripsi. 2012.
12. Saat M, Singh R, Mohd N, et al. Rehydration after Exercise with fresh young coconut water, carbohydrate-electrolyte beverage and plain water. *J Physiol Anthropol Applied Hum Sci* 2002; 21: 93–104.
13. Yaswir R, Ferawati I. Fisiologi dan gangguan keseimbangan natrium, kalium dan klorida serta pemeriksaan laboratorium. *J Kesehat Andalas*, 2012; 1: 80–85.
14. Dittasari P, Fillah FD. Konsumsi cairan periode latihan dan status hidrasi setelah latihan pada atlet sepak bola remaja. *Journal of Nutrition College*. 2014; 3: 689–697.
15. Fink HH, Alan EM. *Practical Applications in Sport Nutrition* 4th ed. Indiana: Jones and Bartlett Publishers, 2015.

16. Brenna H. Nutrition Made Incredibly Easy Secobd Edition. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2012.
17. Briawan D, Rachma P, Annisa K. Kebiasaan konsumsi minum dan asupan cairan pada anak usia sekolah di perkotaan. *J Nutr Food*, 2011; 6: 186–191.
18. Kemenkes RI. Pedoman Gizi Olahraga Prestasi. Jakarta: Kemenkes RI. 2014.
19. Sulistomo, Bardosono S. Status Hidrasi Pada Kondisi Umum dan Khusus. Jakarta: Badan penerbit UI: 2014.
20. Ulvie YNS, Kusuma HS, Agusty R. Identifikasi tingkat konsumsi air dan status dehidrasi atlet pencak silat tapak suci putra muhammadiyah semarang. *J Media Ilmu Keolahragaan Indones*, 2017; 7: 48–51.
21. Hidayat. E-Book Pemenuhan Kebutuhan Cairan. (Tim Penulis PDSKO, Ed.). 1st ed. Jakarta: PDSKO, 2014.
22. Dwita LP, Amalia L, Iwo MI, et al. Pengaruh rehidras menggunakan air kelapa (*cocos nucifera* l) terhadap stamina atlet dayung. *Farmasains*, 2015; 2: 229–233.
23. Gordon RE, Kassier SM, Biggs C. Hydration status and fluid intake of urban, underprivileged South African male adolescent soccer players during training. *J Int Soc Sports Nutr* 2015; 12: 1–10.
24. Kurdak SS, Shirreffs SM, Maughan RJ, et al. Hydration and sweating responses to hot-weather football competition. *Scand J Med Sci Sport*, 2010; 20: 133–139.
25. Perdana Samudera IP, Ashadi K. Perbandingan beragam jenis air minum terhadap status hidrasi melalui aktivitas fisik 5000 meter. *Multilater J Pendidik Jasm Dan Olahraga*, 2019; 18: 32–40.
26. Rismawati LH, Damayanti I, Imanudin I. Perbandingan pengaruh pemberian jus semangka dan minuman isotonik terhadap status hidrasi atlet futsal. *J Ilmu Terap Keolahragaan*, 2018; 3: 67–75.
27. Tanuwijaya RR, Kristiyanto A, Doewes M. Pengaruh pemberian air gula merah terhadap kebugaran jasmani. *J Gizi*, 2017; 6: 12–19.