

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sepak bola merupakan cabang olahraga yang sangat populer di dunia, dan olahraga ini sangat mudah dipahami. Alasan daya tarik sepak bola terletak pada kealamian permainan tersebut (Azidman, 2017). Sepak bola merupakan olahraga dengan intensitas tinggi bersifat (*intermitten*) kadang lambat dan kadang cepat yang membutuhkan kekuatan dan ketahanan tubuh selama 90 menit serta merupakan olahraga ketahanan (*endurance*).

Performa atlet merupakan salah satu penentu kemenangan pada sebuah pertandingan. Atlet dituntut memiliki stamina yang tinggi agar tidak mudah lelah. Pada kenyataannya, terkadang atlet mengalami penurunan stamina selama pertandingan dan mengalami kelelahan dalam waktu singkat. Hal ini sering terjadi dan menjadi kendala dalam prestasi atlet Indonesia. Indikator penurunan prestasi atlet ini dapat dilihat dari tingkat kelelahan mereka saat bertanding (Dieny et al., 2020).

Seorang atlet sepak bola perlu memperhatikan ketersediaan cairan di dalam tubuh agar dapat terhindar dari dehidrasi terutama saat berlangsungnya latihan/pertandingan. Dehidrasi yang disebabkan oleh berkurangnya cairan dari dalam tubuh akibat dari keluarnya keringat juga merupakan faktor yang menjadi penyebab menurunnya performa olahraga. Rasa haus yang timbul sudah menunjukkan hidrasi ringan sehingga

terganggunya proses pengaturan panas tubuh (Indrawati et al., 2017). Saat berolahraga, berkurangnya cairan tubuh melalui keluarnya keringat dan uap air dalam proses pernafasan walaupun hanya sebesar 2-3% dapat menyebabkan terjadinya penurunan performa hingga 10% (Dieny & Putriana, 2015).

Saat ini, prestasi olahraga sepak bola Indonesia sedang mengalami pasang surut di tingkat ASEAN (*Asosiation of South East Asian Nations*). Salah satu kekurangan pada tim Indonesia adalah perhatian terhadap manajemen asupan cairan pada atlet, terutama penanganan cairan ketika pertandingan. Badan Tim Nasional PSSI mengemukakan bahwa atlet sepak bola profesional Indonesia sering mengalami penurunan daya tahan pada babak kedua khususnya mulai menit ke-60. Atlet sepak bola Indonesia juga kehilangan berat badan sebanyak 3 kg selama 90 menit pertandingan karena kehilangan cairan yang keluar melalui keringat. Pada saat jeda istirahat 15 menit antara babak pertama dan kedua atlet hanya mengkonsumsi 500 ml air putih. Pada babak berikutnya ternyata atlet mengalami penurunan stamina, kecepatan, dan konsentrasi (Fitrianingrum, 2020).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa banyak atlet sepak bola mengkonsumsi cairan yang kurang saat latihan maupun pertandingan. Konsumsi cairan yang tepat sebelum, selama dan setelah latihan diperlukan atlet untuk menjaga status hidrasi dan menunjang performa olahraga (Dieny & Putriana, 2015). Seorang atlet yang telah mengalami dehidrasi tidak akan bisa menjalankan masa latihan ataupun pertandingan dengan baik dan ini

akibat dari rehidrasi tubuh yang buruk di dalam tubuh (Rismawati et al., 2018).

Beberapa studi mendapatkan bahwa rendahnya kesadaran atlet untuk mengonsumsi cairan secara cukup dan tepat, terutama setelah latihan, masih ditemukan, bahkan di tingkat profesional sekalipun. Penelitian yang dilakukan di Spanyol menemukan bahwa atlet-atlet sepakbola profesional tidak mengonsumsi cairan dalam jumlah yang cukup setelah latihan. Kondisi tidak menguntungkan setelah latihan atau kompetisi, seperti hiponatremia, hipoglikemia, hipokalemia hingga menyebabkan rasa mual, pusing, dan menurunnya konsentrasi, dilaporkan oleh beberapa hasil studi sebagai akibat dari dehidrasi (Penggali et al., 2016).

Pengaturan asupan cairan merupakan salah satu cara untuk menghindari terjadinya dehidrasi karena pada saat olahraga tubuh akan membutuhkan cairan dan karbohidrat yang dapat dipenuhi melalui konsumsi 600-1.500 ml air putih yang ditambahkan 24-100 gr karbohidrat (4-7% larutan karbohidrat) tiap jamnya yang bisa diperoleh dari minuman yang mengandung karbohidrat dan elektrolit, diantaranya jus buah, jus sayur, susu, dan *sport drink* (Rismawati et al., 2018).

Minuman isotonik merupakan minuman yang baik untuk memenuhi kebutuhan cairan para atlet di beberapa keadaan yang berbeda, baik saat sedang berolahraga maupun dikonsumsi setelah berolahraga. Cairan yang

mengandung karbohidrat dan elektrolit dengan konsentrasi yang signifikan dapat memperbaiki efek yang ditimbulkan oleh atlet (Ariviani et al., 2017).

*Sport Drink* yang beredar dipasaran banyak menggunakan disakarida (sukrosa) sebagai karbohidrat penyuplai energi. Selain glukosa dan sukrosa, bahan lain seperti madu dapat digunakan untuk menggantikan sukrosa dalam pembuatan minuman isotonik (Koswara, 2009). Dalam 100 g madu murni mengandung karbohidrat sebanyak 82,4 g dan kalium 52 g (USDA, 2018). Kandungan kalium berfungsi untuk kontraksi otot bersama natrium, magnesium dan kalsium (Fitrianingrum et al., 2020).

Madu pada umumnya mengandung dua gula utama yaitu fruktosa dan glukosa. Fruktosa adalah gula sederhana dengan tingkat kemanisan yang paling tinggi namun kalorinya rendah. Selain itu madu memiliki beberapa kandungan yang tidak terdapat pada gula pasir, seperti protein, serat, vitamin B6, vitamin C, riboflavin, pantotenat, asam folat, kalsium, fosfor, kalium, Fe, Zn dan senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan, yaitu beta karoten. Dari beberapa keunggulan tersebut dapat dikatakan madu memiliki kandungan yang lebih lengkap dan lebih sehat daripada gula pasir. (Putriwindani, 2011; S. Rahmawati et al., 2012).

Natrium didapatkan dari penambahan sedikit garam yang ditujukan untuk memenuhi kekurangan mineral Na (natrium) dalam *sport drink*. Penambahan natrium dalam *sport drink* yang mengandung glukosa akan

meningkatkan penyerapan glukosa air di usus halus serta dapat memulihkan volume plasma dan keseimbangan cairan (Koswara, 2009).

Semangka merupakan buah yang sangat menyegarkan karena mengandung air. Buah semangka kuning kaya akan nutrisi seperti serat, betakaroten, kalsium, kalium, natrium, fruktosa, sukrosa, fosfor, vitamin C dan zat besi. Keunggulan semangka kuning mengandung makromineral dan micromineral yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan mineral manusia. Makromineral semangka kuning terdapat kandungan kalium 110,2 mg/100 g berat buah dan kandungan natrium 26 mg/100 g berat buah (TKPI, 2018). Kadar kalium sari buah semangka kuning lebih besar dibandingkan dengan kadar kalium sari buah semangka merah. Sari buah semangka kuning mengandung 0,02454% kalium, sedangkan sari buah semangka merah mengandung 0,02093% kalium (Effendi & Wardatun, 2012).

Untuk menambahkan rasa yang lebih enak, pada Penelitian ini menambahkan sari semangka. Menurut Penelitian (Kardina, 2021; Farida et al., 2022) semangka kuning sendiri memiliki kandungan kalium yang tinggi, yaitu 112 mg per 100 g yang dapat memenuhi kekurangan kalium dalam *sport drink*. Untuk itu, campuran antara 85 g madu murni, 1,5 g garam, 80 ml sari semangka dalam 1 liter air yang selanjutnya disebut "MASEM" (formula madu dan semangka kuning) dapat dijadikan alternatif formula *sport drink* karena memenuhi persyaratan mutu *sport drink*.

Berdasarkan uraian bagian sebelumnya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian *sport drink* berbahan dasar semangka dan madu terhadap status hidrasi pada atlet sepak bola. *Sport Drink* “MASEM” ini diharapkan menjadi alternatif *sport drink* untuk mencegah dehidrasi pada atlet sepak bola.

Penelitian ini akan dilaksanakan di club sepak bola Topan Squad. Topan Squad merupakan club sepak bola yang banyak berfokus pada pemain-pemain amatir hingga profesional, pemain-pemain dari Topan Squad sendiri banyak bermain di beberapa Liga Indonesia, mulai dari Liga 1 hingga Liga 3 Indonesia. Lokasi latihan yang berada di tempat terbuka dan intensitas latihan yaitu 4-5kali/minggu untuk mempertahankan kondisi tubuh atlet.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

Apakah ada pengaruh pemberian *sport drink* “MASEM” (Formula Madu dan Semangka Kuning) terhadap status hidrasi atlet sepak bola?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *sport drink* “MASEM” (Formula Madu dan Semangka Kuning) terhadap status hidrasi atlet sepak bola.

## 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui status hidrasi atlet sepak bola sebelum pemberian *sport drink* “MASEM”
- b. Untuk mengetahui status hidrasi atlet sepak bola sesudah pemberian *sport drink* “MASEM”
- c. Untuk mengetahui perbedaan status hidrasi atlet sepak bola sebelum dan sesudah Pemberian *sport drink* “MASEM”

## D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah gizi klinik dengan cakupan gizi olahraga yaitu dengan mengetahui pengaruh pemberian *sport drink* “MASEM” (Formula Madu dan Semangka Kuning) terhadap status hidrasi atlet sepak bola.

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

#### a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman nyata dalam melakukan penelitian serta sebagai media pembelajaran untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama masa perkuliahan.

#### b. Bagi Institusi

Menambah sumber kepustakaan dan menjadi bahan referensi atau masukan yang berguna, kajian serta perbandingan bagi penelitian selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Manajemen Club Sepak Bola

Menambah pengetahuan mengenai status hidrasi serta memberikan solusi nyata agar menyediakan minuman yang tepat untuk mengatasi dehidrasi pada atlet sepak bola.

### b. Bagi Atlet Sepak Bola

Memberikan minuman yang tepat untuk mengatasi dehidrasi saat latihan maupun pertandingan sehingga mendukung pencapaian prestasi yang lebih baik

## F. Keaslian Penelitian

1. Rismawati, L. H., Damayanti, I., & Imanudin, I. (2018) dengan judul Perbandingan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dan Minuman Isotonik Terhadap Status Hidrasi Atlet Futsal.

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Pemberian jus semangka dan minuman isotonik terhadap status hidrasi atlet futsal. Metode Penelitian ini adalah Metode Eksperimen dengan desain Penelitian 2x2 *cross over design* pada 10 orang atlet futsal putra Kota Cimahi. Pada Penelitian ini sampel dibagi 2 kelompok dengan kelompok 1 diberikan intervensi jus semangka dan kelompok 2 diberikan minuman isotonik, dengan masing-masing intervensi diminum setiap 20 menit sekali selama 2 jam Latihan. Pengecekan status hidrasi atlet dilakukan dengan pengukuran berat jenis urine.

Hasil pada Penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara sebelum dan sesudah intervensi pada kedua minuman ( $p>0,05$ ).

Persamaan dari Penelitian ini terletak pada variabel ujinya, yaitu status hidrasi dan variabel minuman yang diberikan, yaitu berbahan dasar semangka. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada metode yang digunakan dan cara pengukuran status hidrasi dengan menggunakan berat jenis urine.

2. Sari, D. D. P., & Nuryanto. (2016) dengan judul Pengaruh Pemberian Kelapa Hibrida Terhadap Status Hidrasi Atlet Sepak Bola.

Tujuan Penelitian ini untuk melihat pengaruh Pemberian air kelapa hibrida terhadap status hidrasi atlet sepak bola. Metode Penelitian, yaitu Studi Eksperimental dengan pendekatan *randomized pretest and posttest design with control group* pada 28 atlet sepak bola 14-18 tahun di Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar (PPLP) Jawa Tengah.

Hasil Penelitian menunjukkan kelompok perlakuan memiliki persen kehilangan berat badan sebesar  $-0.3\pm 1.8\%$  sedangkan pada kelompok control sebesar  $0.12\pm 1.5\%$ . Tidak ada perbedaan yang bermakna pada berat badan sebelum dan sesudah latihan pada kelompok perlakuan ( $t=-0.643$ ,  $p=0.532$ ) dan kelompok control ( $t=0,323$ ,  $p=0.752$ ). Tidak ada perbedaan yang bermakna pada persen kehilangan berat badan antara

kelompok yang mengkonsumsi air kelapa hibrida dengan kelompok yang mengkonsumsi air putih ( $t=0.786$ ,  $p=0.504$ ).

Persamaan dari Penelitian ini adalah variabel ujinya, yaitu terhadap status hidrasi. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini adalah jenis produk minuman isotonic, pada penelitian ini menggunakan air kelapa hibrida, dan cara pengukuran status hidrasi dengan menghitung presentase kehilangan berat badan setelah latihan.

3. Fitrianingrum, W., Suryani, I., & Kurdanti, W. (2020) dengan judul Efektivitas *Cipori (Citrus Sport Drink)* Sebagai Minuman Untuk Pencegahan Dehidrasi Pada Atlet Sepak Bola.

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas *Cipori* sebagai minuman isotonic pencegah dehidrasi pada atlet sepak bola.

Pada Penelitian ini diberikan intervensi berupa *Cipori* dan air putih pada aktivitas fisik berupa lari selama 2x15 menit. Pengecekan status hidrasi atlet dilakukan dengan pengukuran berat jenis urine. Penelitian ini termasuk penelitian experimental dengan design penelitian *pretest-posttest with control group design*.

Hasil Penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan status hidrasi atlet sepak bola sebelum diberikan *Cipori* dibandingkan dengan air putih ( $p=0.844.0.05$ ). Serta tidak ada perbedaan efektivitas Pemberian *Cipori* dibandingkan dengan air putih terhadap peningkatan status hidrasi.

Persamaan dengan Penelitian ini terletak pada variabel terikat, yaitu status hidrasi dan metode yang digunakan, yaitu *Quasi Experimental*. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada variabel minuman yang diberikan, dan cara pengukuran status hidrasi menggunakan berat jenis urine.

### G. Produk Yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah berupa minuman yang berfungsi untuk mencegah terjadinya dehidrasi pada atlet sepakbola.

Tabel 1. Produk Yang Dihasilkan

Nama Produk	<i>Sport Drink</i> "MASEM"
Karakteristik	Minuman yang mengandung perpaduan sari semangka kuning sebanyak 80 ml, madu murni 85 g, dan garam 1,5 g dalam 1000 ml air
Fungsi/Manfaat	Sebagai minuman isotonic yang mampu mencegah terjadinya dehidrasi
Keunggulan	Terbuat dari bahan alami tanpa pengawet dan tanpa pemanis buatan sehingga lebih aman dan sehat untuk dikonsumsi. Selain itu mudah dan praktis untuk diproduksi sendiri
Cara Penyajian/Konsumsi	Diberikan setiap 30 menit sekali sebanyak 200 ml dengan waktu latihan selama 60 menit.
Bahan	Sari semangka kuning 80 ml, madu murni (madu hutan sumatera) sebanyak 85 g, garam 1,5 g dan air mineral 1000 ml
Syarat Minuman Isotonik	Gula Sukrosa 5%, Natrium 200-690 mg/L dan Kalium 125-200 mg/L
Informasi nilai gizi (total per bahan @1000 ml)	Energy = 280,8 kkal Karbohidrat = 87,96 g (8,7%) Natrium = 605,1 mg (87,69%) Kalium = 132,52 mg (66,26%)
Karakteristik fisik subjektif	Warna : Kuning jernih Bau : Sedikit langu, dominan aroma madu dan sedikit aroma dari semangka Rasa : Dominan terasa madu, terdapat rasa dari semangka dan sedikit asin