

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sepak bola merupakan olahraga paling populer dan banyak digemari di seluruh dunia (Irawan M. , 2007). Sepak bola juga sering disebut sebagai olahraga ketahanan (*endurance*) dimana seorang atlet sepak bola dalam 90 menit pertandingan secara total akan menempuh jarak (*distance covered*) sejauh 9.800-11.500m (Dieny & Putriana, 2015).

Daya tahan (*endurance*) adalah kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas terus-menerus (lebih dari sepuluh menit) (Mutohir & Ali, 2007). Saat melakukan olahraga *endurance* seorang atlet dapat meningkatkan resiko kekurangan cairan atau dehidrasi (Cardwell, 2006).

Saat ini, prestasi sepak bola Indonesia dikancah internasional masih kalah bersaing dengan negara ASEAN lainnya, seperti Malaysia, Thailand, Singapura, Vietnam, dan negara-negara Asia lainnya (Widya P.P. & Rismayanthi, 2018). Ketika Indonesia menjadi tuan rumah di ajang olahraga Asian Games 2018 lalu, timnas Indonesia justru tersingkir dibabak perempat final (Ramadhani, 2015). Prestasi sepak bola Indonesia tak kunjung menunjukkan peningkatan, Timnas Indonesia justru turun empat peringkat ke posisi-171 dalam ranking FIFA edisi Oktober 2019. Sedangkan dalam regional ASEAN Timnas Indonesia menempati urutan ketujuh (Ramadhan G. , 2019). Salah satu kelemahan pada Timnas

Indonesia, yaitu kurangnya perhatian terhadap manajemen asupan cairan pada atlet (Ramadhani, 2015).

Hasil penelitian di suatu pelatihan sepak bola di Indonesia menunjukkan bahwa atlet sepak bola remaja yang mengalami dehidrasi setelah latihan mencapai 89,6%, hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat dehidrasi masih diangka yang tinggi (Dieny & Putriana, 2015). Dimana dehidrasi ini akan menyebabkan kondisi yang tidak menguntungkan setelah latihan atau kompetisi, seperti hiponatremia, hipoglikemia, hipokalemia hingga menyebabkan rasa mual, pusing, dan menurunnya konsentrasi (Maughan, Shirreffs, Merson, & Horswill, 2005).

Atlet merupakan salah satu kelompok beresiko untuk mengalami dehidrasi. Pada atlet sepak bola, kehilangan dua persen massa tubuhnya dapat menurunkan performa (Maughan, Watson, Evans, Broad, & Shirreffs, 2007). Oleh sebab itu seorang atlet sepak bola perlu memperhatikan asupan cairan yang tepat baik jenis serta jumlah untuk mencegah dan/atau mengatasi dehidrasi (Sakti Titis Penggalih, Mohammad, Toto, & Sofro, 2016).

Cara untuk mengetahui tingkat hidrasi seorang atlet sendiri dapat diketahui melalui berbagai macam parameter, antara lain perubahan berat badan sebelum dan sesudah latihan, pengukuran jumlah total cairan dalam tubuh, pengukuran jumlah asupan cairan, pengukuran indikator urine, dan hematologi (Benton & A Young, 2015).

Pada penelitian ini indikator yang digunakan untuk mengukur status hidrasi, yaitu urine dengan menggunakan metode warna urine. Metode ini dipilih karena memiliki sensitifitas hingga 80%. Pengukuran dengan metode perubahan warna urine ini lebih efektif dan simpel untuk menentukan tingkat dehidrasi (Widya & Rismayanthi, 2018).

Salah satu cara untuk menghindari terjadinya dehidrasi, yaitu dengan pengaturan asupan cairan karena pada saat olahraga tubuh akan membutuhkan cairan dan karbohidrat yang dapat dipenuhi melalui konsumsi 600-1.500ml air putih yang ditambahkan 24-100g karbohidrat tiap jamnya yang bisa diperoleh dari minuman yang mengandung karbohidrat dan elektrolit, diantaranya jus buah, jus sayur, susu, dan minuman isotonik (Dieny & Putriana, 2015; Irawan, 2007). Sehingga untuk mencegah dehidrasi saat beraktivitas atau berolahraga disarankan untuk minum air sebanyak 150-250ml setiap 10-20 menit (Wiarto, 2015).

Minuman yang dapat diberikan pada atlet untuk mencegah dehidrasi sendiri, yaitu minuman isotonik (Cardwell, 2006). Minuman isotonik merupakan minuman yang mengandung elektrolit dan karbohidrat, yang berfungsi sebagai minuman rehidrasi pada atlet (Astuti, 2015). Selain memiliki manfaat kesehatan minuman isotonik biasanya memiliki rasa yang enak (Koswara, 2009).

Spesifikasi persyaratan fisik minuman isotonik, yaitu pH maksimal 4,0 dengan total gula sebagai sukrosa minimal 5% (BSN, 1998).

Kemudian untuk syarat mutu kandungan natrium 200-690mg/L dan kalium 125-200mg/L (BPOM, 2016).

Minuman isotonik komersial sendiri biasanya menggunakan disakarida (sukrosa) sebagai karbohidrat penyuplai energi. Selain sukrosa, salah satu bahan lain yang dapat digunakan untuk menggantikan peran sukrosa sendiri, yaitu madu (Koswara, 2019). Dalam 100g madu mengandung karbohidrat 79,5g dan kalium 26,9mg (TKPI, 2017). Peran kalium dalam madu ini, yaitu untuk kontraksi otot bersama natrium, magnesium, dan kalsium (Irawan M. A., 2007).

Kekurangan natrium pada minuman isotonik ini didapatkan dari penambahan sedikit garam. Penambahan natrium pada minuman isotonik bersama glukosa akan meningkatkan penyerapan glukosa air di usus halus serta dapat memulihkan volume plasma dan keseimbangan cairan (Koswara, 2009).

Untuk memberikan rasa yang lebih enak, maka pada penelitian ini menambahkan sari belimbing wuluh. Belimbing wuluh sendiri memiliki kandungan kalium yang tinggi, yaitu 148mg per 100g yang dapat memenuhi kekurangan kalium dalam minuman isotonik (DKBM,1996). Untuk itu, campuran antara 85g madu, 1,5g garam, 855ml air mineral, dan 60ml sari belimbing wuluh disebut minuman isotonik "SALIM" atau Sari Belimbing Wuluh dan Madu yang dapat dijadikan alternatif minuman isotonik karena memenuhi persyaratan mutu minuman isotonik. Penelitian sebelumnya sudah dilakukan Faizatusy (2020) mengenai

minuman isotonik “SALIM” dan sudah mendapatkan formula yang terbaik.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian minuman isotonik barbahan dasar belimbing wuluh dan madu terhadap status hidrasi pada atlet sepak bola. Minuman isotonik “SALIM” ini diharapkan bisa menjadi alternatif minuman untuk mencegah dehidrasi pada atlet sepak bola.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SSB BPM dan SSB KKK. Penggunaan kedua SSB tersebut karena memiliki beberapa karakteristik kesamaan, seperti lokasi latihan yang berada di tempat terbuka dan intensitas latihan, yaitu 4x/minggu. Selain itu, kedua SSB tersebut juga berfokus dalam mengembangkan pemain remaja untuk meningkatkan kemampuan dan prestasi pada atletnya. Lokasi kedua SSB tersebut juga terjangkau olah peneliti dan berdasarkan hasil pendahuluan di kedua SSB tersebut para atlet hanya menggunakan air putih sebagai minuman untuk mencegah hidrasinya. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian minuman isotonik “SALIM” terhadap status hidrasi pada atlet sepak bola.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pemberian minuman isotonik “SALIM” (Sari Belimbing dan Madu) terhadap status hidrasi pada atlet sepak bola?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman isotonik “SALIM” (Sari Belimbing dan Madu) dibanding dengan air putih terhadap status hidrasi pada atlet sepak bola.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui status hidrasi atlet sepak bola sebelum dan sesudah pemberian minuman isotonik “SALIM”.
- b. Untuk mengetahui status hidrasi atlet sepak bola sebelum dan sesudah pemberian minuman air putih.
- c. Untuk mengetahui perbedaan status hidrasi atlet sepak bola pada pemberian minuman isotonik “SALIM” dengan pemberian air putih.

### **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah gizi klinik dengan spesialisasi gizi olahraga untuk mengetahui pengaruh pemberian minuman isotonik “SALIM” (Sari Belimbing dan Madu) terhadap status hidrasi atlet sepak bola.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat menambah teori baru dan memberikan bukti empiris mengenai pemenuhan cairan untuk mencegah dehidrasi khususnya bagi atlet sepak bola.

## 2. Manfaat praktis

### a. Bagi Penulis

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 bagi penelitian selanjutnya.

### c. Bagi Atlet Sepak Bola dan Pelatih

Menambah pengetahuan mengenai status hidrasi serta memberikan alternatif minuman isotonik “SALIM” (Sari Belimbing dan Madu).

## F. Keaslian Penelitian

1. Faizatusy (2020) dengan judul Campuran Madu dan Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) Pada Pembuatan Minuman Isotonik Ditinjau dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik, serta Kandungan Kalium dan Natrium.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sifat fisik, sifat organoleptik, serta kandungan kalium dan natrium. Persamaan dari penelitian ini, yaitu menghasilkan produk jenis minuman isotonik

menggunakan bahan madu dan belimbing wuluh. Perbedaan dari penelitian ini adalah variabel penelitian yang diujikan, pada penelitian ini menguji sifat fisik, sifat organoleptik, serta kandungan kalium dan natrium.

2. Dini Dewi Purnama Sari (2015) 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 pre test and post test design with control group* pada 28 atlet sepak bola 14-18 tahun di Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar Jawa Tengah. Minuman yang diberikan sebanyak 200ml setiap 15 menit latihan berdasarkan program yang telah.

Hasil penelitian menunjukkan kelompok perlakuan memiliki persen kehilangan berat badan sebesar  $-0.3 \pm 1.8\%$  sedangkan pada kelompok kontrol 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 kontrol ( $t=0.323$ ,  $p=0.752$ ). Tidak ada perbedaan yang bermakna pada persen kehilangan berat badan antara kelompok yang mengonsumsi air kelapa hibrida dengan kelompok yang mengonsumsi air putih ( $t=0.768$ ,  $p=0.504$ ).

Persamaan dari penelitian ini adalah variabel ujinya, yaitu terhadap status hidrasi. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini adalah jenis produk minuman isotonik, pada penelitian ini menggunakan air kelapa hibrida.

3. Hesti Rismawati Lutvida (2018) dengan judul Perbandingan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dan Minuman Isotonik terhadap Status Hidrasi Atlet Futsal.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian jus semangka dan minuman isotonik yang dikombinasikan dengan program latihan futsal. Metode yang digunakan eksperimen dengan desain *2x2 cross over design*. Penelitian ini terbagi menjadi dua periode dengan masing-masing periode dilakukan tiga kali percobaan dengan masa *wash out* dua hari. Dua jam sebelum perlakuan, tiap atlet diberi 500ml air putih dan 20 menit sebelum perlakuan diberikan lagi sebanyak 200ml untuk mengkondisikan status hidrasi. Selanjutnya para atlet diberikan latihan selama dua jam dengan pemberian minuman setiap 20 menit sekali sebanyak 100ml.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara sebelum dan sesudah treatment pada kedua minuman ( $p > 0,05$ ) dengan kesimpulan bahwa pemberian jus semangka dan minuman isotonik dapat mencegah terjadinya dehidrasi.

Persamaan dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat, yaitu status hidrasi. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada

variabel minuman yang diberikan, metode yang digunakan, dan subyek penelitian, yaitu atlet futsal.

4. Wuri Fitrianingrum (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 isotonik pencegah dehidrasi pada atlet sepak bola. Persamaan dari penelitian ini adalah variabel ujinya, yaitu terhadap status hidrasi. Sedangkan perbedaan dari penelitian ini adalah jenis produk minuman isotonik, pada penelitian ini menggunakan *cipori*.

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 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. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada variabel minuman yang diberikan dan metode yang digunakan.