

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pembinaan olahraga prestasi khususnya menuntut penampilan atlet yang selalu prima dan selalu terjadi peningkatan prestasi. Olahraga prestasi menurut UU No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui latihan dan kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan (1).

Olahraga prestasi dapat dicapai dengan persiapan yang matang dan memerlukan proses yang baik. Olahraga prestasi biasanya ditandai dengan kemenangan atas lawan, poin dan demonstrasi hasil terhadap waktu, jarak, berat, akurasi, memukul target, dan lain sebagainya. Olahraga didalamnya selalu ada keinginan mencapai prestasi tertinggi sebagai acuan dalam evaluasi untuk meningkatkan prestasi ataupun mempertahankan prestasi yang telah dicapai (2).

Prestasi terbaik yang didapat oleh atlet merupakan hasil dari pembinaan dan latihan yang diberikan kepada atlet melalui latihan-latihan dan kompetisi yang terprogram dengan baik dan terarah. Dalam pencapaian prestasi maksimal ada dua faktor yang menentukan yaitu:

- (1) Faktor endogen, meliputi: kesehatan fisik dan mental, bentuk tubuh serta proporsi tubuh selaras dengan olahraga yang

diikuti, penguasaan teknik, penguasaan taktik, memiliki aspek kejiwaan dan kepribadian yang baik.

(2) Faktor eksogen, meliputi: sarana dan prasarana olahraga, fasilitas dan lingkungan (3).

Disamping itu, pemain bola voli harus mengikuti program latihan kondisi fisik secara baik dan sistematis untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan para olahragawan mempunyai kondisi fisik yang baik. Disamping kondisi fisik dan kesegaran jasmani yang baik, tentu saja harus diiringi dengan daya tahan yang baik pula, seperti daya tahan otot, jantung, paru-paru, dan daya tahan pernapasan (4).

Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja dalam waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut. Daya tahan kardiovaskular, atau sering juga disebut dengan kapasitas aerobik maksimal, daya tahan aerobik, dan pengambilan oksigen maksimal adalah semua istilah yang digunakan bergantian dengan  $VO_2Max$ . Selanjutnya  $VO_2Max$  didefinisikan sebagai kecepatan konsumsi oksigen tertinggi dicapai selama pelatihan maksimal atau secara menyeluruh.  $VO_2Max$  juga disebut daya aerobik atau kapasitas aerobik maksimal yang merupakan kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme aerobik maksimum (5).

Kelelahan juga dapat berdampak negatif terhadap kesehatan mental (kecemasan, depresi, gangguan makan) dan fisik (kerentanan penyakit, penyalahgunaan zat). Dalam cabang olahraga bola voli, kelelahan juga

menjadi masalah yang harus diperhatikan. Jika atlet bola voli merasakan kelelahan pada tahap akhir pertandingan, efektivitasnya akan menurun dan risiko mereka mengalami gangguan muskuloskeletal akan meningkat. Selain itu juga kelelahan pada atlet bola voli dapat menghasilkan pengurangan aktivitas otot setelah kontak dengan tanah, selain kehilangan kekuatan sendi dan penurunan performa motorik, yang berpuncak pada peningkatan risiko cedera pada atlet. Kondisi tubuh sebelum dengan setelah olahraga tentunya menghasilkan perubahan. Perubahan dan fisiologis yang terjadi selama latihan meningkatkan produksi radikal bebas, yang menyebabkan kerusakan oksidatif pada molekul. Berdasarkan kondisi tersebut sebaiknya asupan energi dalam latihan harus diperhatikan karena latihan saling berhubungan dan terikat dengan pemanfaatan energi dalam tubuh. Kelelahan yang terjadi pada titik tertentu dari latihan diakibatkan karena konsumsi ATP tidak dapat dipenuhi dengan laju yang sama dari pembentukan ATP, yang mengakibatkan kekurangan energi dan gangguan pada pembentukan energi. Produksi ATP yang tidak terpenuhi dan meningkatnya produksi radikal bebas pada saat latihan menjadi salah satu penyebab kelelahan yang harus diperhatikan. Antioksidan diperlukan untuk mencegah stres oksidatif, yang terjadi ketika kondisi ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas yang ada dengan jumlah antioksidan di dalam tubuh (6).

Sementara itu, gula aren ternyata diperkaya oleh beberapa mineral yang diperlukan tubuh, kandungan jumlah energi gula aren sebagian besar energinya berasal dari karbohidrat. Akan tetapi, gula aren tampaknya lebih unggul dibandingkan dengan gula pasir, karena masih diperkaya beberapa

mineral yang diperlukan tubuh dan sedikit kandungan antioksidan. Hasil penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa mengonsumsi gula aren sebelum olahraga terhadap daya tahan otot dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengonsumsi gula pasir sebelum olahraga terhadap daya tahan otot. Sehingga dapat dikatakan bahwa mengonsumsi gula aren sebelum olahraga lebih baik daripada mengonsumsi gula pasir terhadap daya tahan otot. Pemberian gula aren sebelum olahraga disebabkan oleh zat nutrisi yang terkandung dalam gula aren, khususnya karbohidrat yang diubah menjadi glukosa dan menjadi sumber energi untuk memungkinkan otot bekerja optimal (7).

Tanaman sereh telah terbukti mampu menjadi tonik yang sangat baik untuk sistem saraf. Sereh memiliki sifat sedatif dan hipnotik yang meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi gejala depresi yang disebabkan oleh kelelahan dan stress (Agus, 2010). Kandungan antioksidan untuk menghambat stres (aroma sereh) mengurangi kecemasan banyak terdapat diberbagai tanaman yang ada di Indonesia dan lazim dikonsumsi, seperti serai (8).

Kacang hijau memiliki kandungan protein yang cukup tinggi, yaitu sebanyak 24% didalamnya terdapat sumber mineral penting antara lain kalsium dan fosfor yang bermanfaat untuk memperkuat tulang. Lemaknya merupakan asam lemak tak jenuh sehingga baik untuk jantung. Selain itu aman dikonsumsi oleh mereka yang memiliki masalah dengan berat badan karena kandungan lemaknya rendah. Kacang hijau pilihan sederhana yang lebih efektif dan lezat bagi para atlet untuk memulihkan energi setelah

melakukan latihan fisik yang menguras tenaga. Dengan mengonsumsi kacang hijau, maka cadangan air dalam tubuh bisa lebih tahan lama. Lebih dari itu, kacang hijau dapat membantu memulihkan otot-otot yang digunakan saat berolahraga, sebab kacang hijau banyak mengandung protein. Dengan adanya vitamin B1, karbohidrat dan protein pengaturan makan pada atlet perlu dilakukan pada saat latihan maupun persiapan bertanding. Makanan yang mengandung karbohidrat yang dikonsumsi sebelum latihan dapat mencegah kelelahan (9). Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian pemanfaatan tanaman herbal untuk membuat *sport herbal drink* "LARE SEKAJO" sebagai suplemen alami untuk meningkatkan daya tahan selama latihan, mengoptimalkan sistem otot dan kardiorespirasi, memperkuat tulang, memulihkan energi lebih cepat dan meninggalkan dilambung lebih lama sehingga cepat diserap tubuh dan digunakan sebagai sumber energi untuk membantu memulihkan otot-otot yang digunakan saat berolahraga dan mencegah kelelahan pada saat latihan atau bertanding.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh pemberian *sport herbal drink* “LARE SEKAJO” terhadap VO<sub>2</sub>Max pada Atlet Club Bola Voli Yuso Gunadarma dan Club Yuso Sleman?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *sport herbal drink* “LARE SEKAJO” terhadap VO<sub>2</sub>Max pada Atlet Club Bola Voli Yuso Gunadarma dan Club Yuso Sleman.

### 2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui tingkat VO<sub>2</sub>Max atlet bola voli sesudah pemberian *sport herbal drink* “LARE SEKAJO” dengan pemberian air putih.

## **D. Ruang Lingkup**

### 1. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam cakupan ilmu gizi khususnya bidang olahraga.

### 2. Materi

Materi penelitian ini adalah tentang pembuatan *sport herbal drink* “LARE SEKAJO” (gula aren, serai, kacang ijo) sebagai produk herbal meningkatkan VO<sub>2</sub>Max untuk mengurangi kelelahan pada atlet bola voli.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan pada bidang gizi olahraga khususnya mengenai konsumsi gula aren, serai, dan kacang ijo. Diharapkan dapat bermanfaat sebagai sumbangsih ilmu dan sebagai rujukan, semoga penelitian dapat dilanjutkan lagi ketingkat yang lebih dalam lagi.

## 2. Manfaat Praktis

Pemberian *sport herbal drink* untuk meningkatkan  $VO_2Max$  pada atlet bola voli sehingga mampu mengurangi kelelahan.

## F. Keaslian Penelitian

1. Shabiqunal, A. (2019) dengan judul Pengaruh Pemberian Minuman Suplemen Berenergi Terhadap Peningkatan  $VO_2Max$  Atlet Bulutangkis FIK UNM. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian menggunakan *One-group Preposttest Design*. Pada penelitian ini dipilih sekelompok subjek atau unit eksperimen. Penelitian dilakukan dengan sampel 10 orang. Berdasarkan hasil penelitian ada pengaruh pemberian minuman suplemen berenergi terhadap peningkatan  $VO_2Max$  pada atlet bulutangkis FIK UNM.
2. Fajar, A., & Natanael, P (2019) dengan judul Pengaruh Pemberian Minuman Beroksigen Terhadap Nilai  $VO_2Max$ . Metodologi penelitian yang digunakan adalah *Randomized Pretest-Posttest Group Design*. Penelitian dilakukan dengan sampel 10. Terdapat pengaruh signifikan pemberian minuman beroksigen setelah melakukan *bleep test* mahasiswa Ilmu Keolahragaan.

3. Fariha (2020) dengan judul Pengaruh Konsumsi Jamu Beras Kencur Terhadap *Fatigue Index* pada Atlet UKM Bola Voli Upi. penelitian ini menggunakan desain eksperimen experimental dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Design*. Penelitian dilakukan dengan sampel 10 atlet sepak bola UKM sepakbola UPI angkatan 2016 yang aktif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mencari  $VO_2max$  menggunakan tes balke dan asam laktat menggunakan *accutrend Plus*. Berdasarkan hasil temuan penelitian dan uji hipotesis, mengenai pengaruh gula merah terhadap daya tahan dan asam laktat dapat diperoleh kesimpulan tersebut, tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari mengkonsumsi gula merah terhadap daya tahan tetapi terdapat pengaruh yang signifikan dari mengkonsumsi gula merah terhadap asam laktat.

### G. Produk yang dihasilkan

Tabel 1.1 Karakteristik produk yang dihasilkan

Nama	<i>Sport Herbal Drink</i> “LARE SEKAJO” (gula aren, serai, kacang ijo).
Produk	
Karakteristik Fungsi	Tekstur cair, rasa manis dan bau wangi dari serai, warna coklat tua. <i>Sport Herbal Drink</i> “LARE SEKAJO” (gula aren, serai, kacang ijo)  ini berfungsi meningkatkan $VO_2Max$ untuk mengurangi kelelahan pada atlet bola voli.
Keunggulan	Produk <i>Sport Herbal Drink</i> “LARE SEKAJO” (gula aren, serai, dan kacang ijo) dari bahan yang alami baik untuk kesehatan, harga terjangkau dan mudah didapatkan.

#### 1. Bahan Takaran *Sport herbal drink* “LARE SEKAJO”

- a. 10 liter air, 100 g gula aren, 40 g serai, 20 g kacang ijo.



- b. Minuman air putih
2. Pembuatan minuman *sport herbal drink* “LARE SEKAJO”
- a. Siapkan bahan seperti; gula aren, serai, dan kacang ijo
  - b. Timbang semua bahan gula aren 100 g, serai 40 g, dan kacang ijo 20 g
  - c. Kupas serai lalu ambil bagian batang yang berwarna putih, cuci serai dan kacang hijau sampai bersih, lalu geprek serai
  - d. Masukkan semua bahan kedalam panci yang berisi air 10 liter, setelah mendidih tunggu sampai menyusut airnya selama 10 menit,
  - e. Kemudian dinginkan dan disaring.