

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Hidup ini sebenarnya adalah kanvas dari kegiatan-kegiatan dan aktifitas fisik. Dimana-mana kita lihat orang berjalan, naik sepeda, mengemudi motor, mengayuh becak, menarik pedati, mengetik, menulis dan lain sebagainya. Tanpa aktifitas jasmaniah tak mungkin kiranya mahluk akan dapat hidup terus. Agar senantiasa mampu dan fit untuk melakukan aktifitas jasmaniah tersebut maka orang harus memperkembang aktifitas fisiknya. Aktifitas fisik merupakan kegiatan hidup yang dikembangkan dengan harapan dapat memberikan nilai tambah berupa peningkatan kualitas, kesejahteraan dan martabat manusia.

Aktifitas fisik dapat memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan seperti psikologis, sosial, budaya, politik dan fungsi biologis. Terhadap fungsi biologis aktifitas fisik merupakan modulator dengan spektrum pengaruh yang luas dan dapat terjadi pada berbagai tingkat fungsi. Pengaruh aktifitas fisik terhadap biologis dapat berupa pengaruh positif yaitu memperbaiki maupun pengaruh negatif yaitu menghambat atau merusak (Adam, 2002). Aktifitas fisik dengan maksimal dan melelahkan, dilaporkan justru dapat menyebabkan gangguan imunitas. Atlet yang berlatih dengan intensitas latihan yang maksimal dan melelahkan untuk menghadapi suatu pertandingan, sering tidak dapat melanjutkan pertandingan berikutnya karena sakit atau cedera (Hartanti et al., 1999). Aktifitas fisik akan menyebabkan perubahan homeostasis dalam tubuh yang akan berpengaruh terhadap sistem ketahanan tubuh imunologik. Pemberian

beban aktifitas maksimal, baik selama latihan maupun saat pertandingan yang berat dapat menyebabkan gangguan terhadap sistem imunitas tubuh yang mempengaruhi kesehatan atlet, dan akhirnya menyebabkan kegagalan atlet meraih prestasi puncak. Kelelahan akibat aktifitas fisik maksimal akan menyebabkan terjadinya perubahan kadar hemoglobin yang dapat dilihat pada darah tepi.

Pada observasi yang dilakukan pada sebagian sampel yang akan diteliti, setelah dilakukan pengukuran Hemoglobin di dalam laboratorium Fisiologi FIK Unimed diperoleh hasil yang mana terdapat kekurangan Hemoglobin dalam darah sampel atau hemoglobinya berada dibawah normal. Untuk mengetahui secara garis besarnya maka penulis ingin mengadakan penelitian selanjutnya yang mana dalam penelitian ini hal yang diangkat yaitu apakah aktifitas fisik memberi pengaruh yang signifikan terhadap perubahan hemoglobin dalam darah sampel yang akan diteliti.

Manfaat aktifitas fisik jika dilakukan dalam keadaan sehat secara teratur dan menyenangkan, dengan intensitas ringan sampai sedang akan meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh. Aktifitas aerobik yang demikian akan memperbaiki dan memperlambat proses penurunan fungsi organ tubuh, serta dapat meningkatkan ketahanan tubuh terhadap infeksi. Darah mengandung elemen penting dalam sistem imun dan pertahanan, penting untuk pengatur suhu, dan mentransfor hormon serta molekul pemberi sinyal antar jaringan. Darah terdiri dari sel darah merah (*eritrosit*), sel darah putih (*leukosit*) dan keping darah (*trombosit*). Volume darah total yang beredar pada keadaan normal sekitar 8 % dari berat badan. Darah akan mengantarkan oksigen dan zat yang diabsorpsi dari usus

menuju ke jaringan serta membawa karbondioksi ke paru-paru dan hasil metabolismenya kedalam ginjal. Fungsi darah dalam tubuh yaitu mengangkut karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru, mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh, mengangkut nutrisi dari usus ke jaringan tubuh, mengangkut hasil ekskresi dari jaringan tubuh ke ginjal, mengatur dan mengontrol temperatur tubuh, mengatur distribusi hormone(hormone adalah zat-zat kimia yang mempengaruhi metabolisme dalam tubuh), menutup luka dan mencegah infeksi.

Didalam butiran-butiran sel darah merah terdapat unsur yang sangat penting sebagai zat pengikat oksigen yaitu hemoglobin(Hb). Hemoglobin ini adalah semacam protein yang banyak akan zat besi (ferum) yang mempunyai sifat afinitas (daya gabung) dengan oksigen dan dengan oksigen tersebut membentuk oxihemoglobin didalam darah yang menghimpun oksigen yang akan digunakan dalam proses oksidasi untuk mendapatkan energi. Defisiensi zat besi selanjutnya dapat menyebabkan kekurangan energi dan depresi sistem kekebalan sehingga meningkatkan resiko terhadap infeksi dan penyakit. Untuk meningkatkan hemoglobin dalam darah, salah satu usaha melalui makanan yang dimakan yang banyak mengandung zat besi. Saat ini khususnya dalam bidang olahraga kekurangan berbagai macam nutrisi maupun suplemen dapat dengan mudah diatasi. Perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan dan farmasi sangat mempengaruhi secara signifikan terhadap dunia olahraga. Selain berbagai macam suplemen makanan yang telah diciptakan, ternyata sangat banyak terdapat suplemen olahraga. Suplemen ini berfungsi menunjang kegiatan olahraga maupun

aktifitas fisik lainnya. Berbagai jenis suplemen olahraga yang biasa didapat dipasaran yaitu minuman isotonik, minuman berenergi, suplemen creatin, suplemen hormone(berbentuk susu protein) dan tidak terkecuali juga suplemen penambah darah. Terkhusus dalam mengatasi kekurangan zat besi terdapat suplemen penambah darah yaitu kapsul sangobion. Dengan diberikannya sangobion ini kepada sampel maka diharapkan akan meningkatkan ferum hemoglobin didalam darahnya sampai kadar normal, karena kapsul sangobion ini banyak mengandung ferum (Fe) yang sangat dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin, sehingga olahraga yang dilakukan dengan instensitas yang tinggi dan maksimal nantinya tidak terkendala lagi akibat kekurangan hemoglobin dalam darah.

### **B. Identifikasi Masalah**

Bertitik belakang pada masalah berikut: apakah ada pengaruh pemberian sangobion terhadap hemoglobin? Apakah ada pengaruh pemberian hemoglobin terhadap aktifitas fisik maksimal.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat masalah yang akan diteliti seperti yang tercantum dalam identifikasi diatas, maka masalah dalam penelitian ini akan dibatasi pada pengaruh pemberian sangobion, hemoglobin, dan aktifitas fisik maksimal yaitu melihat pengaruh yang diberikan oleh sangobion setelah melakukan aktifitas fisik yang maksimal.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh pemberian sangobion terhadap peningkatan kadar hemoglobin?
2. Apakah ada hubungan pemberian sangobion terhadap peningkatan kadar hemoglobin setelah melakukan aktifitas fisik maksimal?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Apakah ada pengaruh pemberian sangobion terhadap peningkatan kadar hemoglobin?
2. Apakah ada pengaruh sangobion terhadap peningkatan kadar hemoglobin setelah melakukan aktifitas fisik maksimal?

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian yang dilakukan ini akan memberikan manfaat pada pengembangan ilmu pengetahuan dibidang olahraga dan kesehatan. Oleh karena itu penelitian ini dapat diharapkan:

1. Memberi informasi tentang pengaruh pemberian sangobion terhadap peningkatan kadar hemoglobin dalam upaya aktifitas hidup sehari-hari.
2. Memberi informasi kepada olahragawan bahwa perlunya mengetahui manfaat hemoglobin terhadap aktifitas fisik.
3. Menjadi informasi bagi Olahragawan yang biasa melakukan aktifitas fisik maksimal supaya lebih menjaga kadar hemoglobinnya,