

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap manusia. Sehat merupakan suatu kondisi dimana segala sesuatu berjalan normal. Hal ini sesuai dengan definisi menurut *World Health Organizations* (WHO) yang telah diadopsi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia bahwa sehat adalah sejahtera jasmani, rohani, dan sosial, bukan hanya bebas dari penyakit, cacat, maupun kelemahan. Kesehatan tubuh merupakan hal yang penting untuk dipertahankan agar dapat menjalani hidup yang lebih produktif (Giriwijoyo dan Sidik, 2012: 10).

Aktivitas fisik atau olahraga yang terencana dan teratur serta dilakukan secara rutin, sangat bermanfaat untuk kesehatan dan kebugaran fisik bagi yang melakukannya. Dengan dimilikinya kesehatan dan kebugaran jasmani seseorang akan dapat melaksanakan tugas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dan bila menghadapi keadaan darurat dalam pekerjaan masih sanggup menghadapi dan mengatasinya dengan baik. Berdampak positif juga bagi seseorang yang memiliki berat badan yang berlebih karena akan membantu untuk menurunkan berat badan atau mencegah obesitas selain itu juga dapat melatih VO_2 Max seseorang (Watulangis, 2013). Sudah saatnya kita mulai membiasakan diri melakukan aktivitas fisik dan menjadikannya sebagai kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada fungsi fisiologis aktivitas fisik merupakan modulator dengan pengaruh spektrum yang luas dan dapat terjadi pada tingkat fungsi.

Pengaruh aktivitas fisik terhadap fungsi fisiologis dapat berupa pengaruh positif yaitu memperbaiki dan dapat juga sebagai pengaruh negatif sebagai penghambat atau mengganggu fungsi fisiologis atau merusak (Zulfachri, 2013).

Segala sesuatu yang kita lakukan, banyak manusia mengatakan bahwa itu adalah aktifitas fisik sesungguhnya tanpa mengerti aktivitas fisik lebih dalam, Aktifitas fisik dapat dikategorikan kedalam positif maupun negatif. Aktifitas fisik berat dapat meningkatkan konsumsi oksigen 100-200 kali lipat karena terjadinya peningkatan metabolisme di dalam tubuh (Chevion, 2003).

Peningkatan penggunaan oksigen terutama oleh otot-otot yang berkontraksi, menyebabkan terjadinya peningkatan kebocoran elektron dari mitokondria yang akan menjadi Senyawa Oksigen Reaktif (SOR). Pada umumnya 2-5% dari oksigen yang digunakan dalam proses metabolisme di dalam tubuh akan menjadi ion superoksid sehingga saat latihan fisik maksimal terjadi peningkatan produksi radikal bebas (Chevion, 2003). Pada saat produksi radikal bebas melebihi antioksidan pertahanan seluler maka dapat terjadinya stres oksidatif, dimana satu faktor penyebabnya adalah akibat latihan fisik (Urso, 2003).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Khaira, 2010) dengan judul menangkal radikal bebas dengan antioksidan menyatakan bahwa dampak negative meningkatnya produksi radikal bebas diantaranya adalah penuaan dini dan penyakit seperti kanker, penyempitan pembuluh darah (*aterosklerosis*), gangguan paru, hati, ginjal, katarak, reumatik dan diabetes. Sedangkan (Saputro, 2015)

menyatakan bahwa meningkatnya radikal bebas akan memicu leukemia, thalasemia, dan tuberkulosis.

Antioksidan dapat menunda dan menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan juga merusak biomolekul, seperti DNA, protein, dan lipoprotein di dalam tubuh yang akhirnya dapat memicu terjadinya penyakit degenerative (Devasagayam dkk, 2004). Untuk menghindari hal tersebut, dibutuhkan antioksidan dan tambahan dari luar atau antioksidan eksogen, seperti vitamin E, vitamin C maupun berbagai jenis sayuran dan buah-buahan. Antioksidan akan menghambat terjadinya reaksi berantai dari pembentukan radikal bebas yang dapat menimbulkan stres oksidatif. Antioksidan banyak terdapat pada buah-buahan dan sayur-sayuran. Salah satunya yaitu buah bit.

Bit merupakan salah satu antioksidan kuat yang dikenal dengan Ciri fisik jenis buah bit adalah umbinya berbentuk bulat seperti kentang dengan warna merah-ungu gelap dan apabila dipotong buahnya akan terlihat garis putih-putih dengan warna merah muda. Dalam buah bit terdapat komponen utama yaitu pigmen betasianin. Hingga saat ini pigmen betasianin yang telah diproduksi dalam skala besar hanya berasal dari buah bit (*Beta vulgaris L*). Betasianin dari buah bit telah diketahui memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi (Mastuti, 2010).

Antioksidan dari bit merah mempengaruhi suhu dan pH serta mempunyai kandungan *betalain* yang memiliki nilai pH yang cukup lebar yaitu pada pH 4 – 6 (Stinzing dan Carle, 2007). Penelitian (Kanner dkk, 2001) mengatakan bahwa

peroksidasi linoleat oleh sitokrom C dapat dihambat oleh *betanin* dari konsumsi bit merah. Hal ini menjelaskan bahwa konsumsi jus bit setiap hari dapat memberikan proteksi terhadap produksi stres oksidatif pada manusia dan terlebih lagi dapat menciptakan strategi baru untuk mempercepat proses pemulihan (*recovery*) setelah latihan maupun saat pertandingan.

Keistimewaan bit yang memiliki berbagai jenis antioksidan dan potensi aktivitas antioksidannya yang besar, membuat peneliti merasa tertarik dan perlu meneliti **“Pengaruh pemberian jus bit (*Beta Vulgaris L*) selama latihan terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada mahasiswa non atlet dengan aktivitas fisik maksimal”**.

Sampel yang akan menjadi bagian dari peneliti ini adalah mahasiswa angkatan 2019. Mahasiswa angkatan 2019 mempunyai aktivitas yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa angkatan lainnya dan mahasiswa ini belum banyak mengenal tentang program latihan serta akibat dari aktivitas maksimal sehingga perlu informasi dari peneliti tentang manfaat jus bit terhadap aktivitas fisik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana jumlah eritrosit mahasiswa non atlet sebelum mengonsumsi jus bit?
- b. Bagaimana nilai hematokrit mahasiswa non atlet sebelum mengonsumsi jus bit?

- c. Apakah dengan mengkonsumsi jus bit dapat menetralkan radikal bebas mahasiswa non atlet?
- d. Apakah dengan mengkonsumsi jus bit dapat meningkatkan daya tahan mahasiswa non atlet?
- e. Bagaimana jumlah eritrosit mahasiswa non atlet setelah mengkonsumsi jus bit?
- f. Bagaimana nilai hematokrit mahasiswa non atlet setelah mengkonsumsi jus bit?
- g. Bagaimana perbedaan pengaruh pemberian jus bit terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit?

C. Pembatasan Masalah

Dari banyaknya indentifikasi masalah di atas maka penulis membuat batasan masalah didalam penelitian ini yaitu “Pengaruh pemberian jus bit terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada mahasiswa non atlet dengan aktivitas fisik maksimal”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Adakah pengaruh pemberian jus bit terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada mahasiswa non atlet dengan aktivitas fisik maksimal?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus bit (*Beta Vulgaris L*) terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit pada mahasiswa non atlet dengan aktivitas fisik maksimal.

F. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Kepada peneliti

Memberikan informasi ilmiah terutama bidang kesehatan olahraga tentang manfaat jus bit terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit.

2. Kepada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan UNIMED

Memberi gambaran kepada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan sebagai konsultan kesehatan tentang pentingnya mengkonsumsi jus bit terhadap jumlah eritrosit dan nilai hematokrit dengan baik dibandingkan hal praktis sehingga efek samping yang mungkin terjadi dapat dihindari.