

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hidup sehat merupakan kondisi yang diinginkan setiap orang, maka tidak heran banyak masyarakat yang melakukan aktivitas fisik (olahraga) untuk menunjang hal tersebut. Melakukan aktivitas fisik secara teratur sangat bermanfaat untuk kesehatan dan kebugaran jasmani bagi yang melakukannya. Memiliki kesehatan dan kebugaran yang baik membuat kita dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sangat lebih baik jika kita melakukan aktivitas fisik secara rutin dan menjadikannya sebagai gaya hidup kita.

Kebutuhan akan oksigen ditentukan oleh intensitas (berat) gerak-kerja atau olahraga yang dilakukan. Pada keadaan istirahat dan olahraga ringan (olahraga sub-maksimal) kebutuhan tubuh akan oksigen selalu dapat dipenuhi oleh pasokannya. Keadaan dimana kebutuhan oksigen selalu dapat dipenuhi oleh pasokannya, disebut keadaan mantap (*steady state*). Untuk meningkatkan derajat kesehatan, intensitas olahraga yang dilakukan harus lebih berat. Semakin berat intensitas olahraga tersebut maka semakin banyak oksigen yang dibutuhkan didalam tubuh (Giriwijoyo dan Sidik, 2012).

Pada saat melakukan aktivitas fisik tubuh kita membutuhkan ATP (*Adenosin trifosfat*). ATP dibentuk melalui proses oksidasi dan proses metabolisme. Proses oksidasi membutuhkan oksigen. Pada saat pembentukan

ATP melalui proses oksidasi 2-5 % oksigen yang digunakan menghasilkan radikal bebas. Tubuh memiliki mekanisme pertahanan antioksidan (*antioxidant defense*) dalam bentuk enzim antioksidan untuk menetralkan radikal bebas. Akan tetapi, karena perkembangan industri yang pesat, manusia berkontak dengan berbagai sumber radikal bebas yang berasal dari lingkungan dan dari kegiatan fisik yang tinggi sehingga sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh tidak memadai. Ketidakseimbangan (*inbalance*) antara pengaruh degeneratif dari ROS (*Reactive Oxygen Species*) dengan pertahanan antioksidan disebut dengan tekanan oksidatif (*oxidative stress*) (Silalahi, 2006).

Meningkatnya radikal bebas akibat kegiatan fisik yang tinggi mengakibatkan sistem pertahanan antioksidan dalam tubuh tidak memadai. Silalahi (2006) mengatakan tekanan oksidatif yang tinggi dapat menyebabkan kerusakan sel dan bahkan kematian. Aktifitas fisik yang tinggi juga dapat mengakibatkan peningkatan produksi radikal bebas dalam tubuh dan jika antioksidan yang ada dalam tubuh tidak dapat menyeimbangi radikal bebas maka akan terjadi stress oksidatif yang berpengaruh negatif terhadap kesehatan (Sinagadkk, 2016).

Pada saat melakukan aktivitas fisik semua darah mengalir menuju otot yang aktif membawa oksigen untuk membentuk ATP sehingga organ tubuh yang lain termasuk hati akan mengalami kekurangan darah yang disebut dengan istilah hipoksia. Ketika berhenti melakukan aktivitas fisik maka darah yang tadinya mengalir ke otot yang aktif tiba-tiba kembali ke organ yang sebelumnya sempat kekurangan (kosong) darah dengan membawa radikal bebas sehingga jumlah

radikal bebas semakin banyak dan melebihi jumlah antioksidan dalam tubuh dan mengakibatkan terjadinya tekanan oksidatif. Salah satu pengaruh kerusakan sel yang dapat diakibatkan oleh tekanan oksidatif yang tinggi adalah kerusakan sel-sel hepar yang ditandai dengan meningkatnya kadar enzim transaminase yaitu *Serum Glutamat Oxaloasetate Transaminase* (SGOT) dan *Serum Glutamat Piruvate Transaminase* (SGPT) (Fajariyah dkk., 2010).

Dari peristiwa diatas kadar SGOT dan SGPT berhubungan dengan kerusakan yang terjadi pada hati apabila terjadi peningkatan radikal bebas atau stress oksidatif maka enzim SGOT dan SGPT akan meningkat. Maka daripada itu perlu adanya tambahan asupan gizi dari luar yang mengandung antioksidan, untuk menghindari bertambahnya radikal bebas di dalam tubuh dan mencegah terjadinya stress oksidatif didalam tubuh.

Salah satu alternatif bahan alam yang mempunyai kandungan antioksidan adalah bit. Bit dikenal sebagai buah yang mengandung betalain sebagai senyawa antioksidan yang tinggi (Clifford dkk, 2015). Bit juga mengandung betain, vitamin C, karotenoid, phenolic acids dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan .

Mahasiswa IKOR angkatan 2019 sebagai sampel pada penelitian ini disebabkan karena mahasiswa IKOR angkatan 2019 belum melakukan program latihan, sehingga pemberian latihan pada penelitian ini dapat memberi pengaruh pada mahasiswa tersebut dan pengaruh pemberian jus bit selama latihan dapat dilihat apakah berpengaruh.

Keistimewaan bit memiliki nutrisi yang terkandung dalam umbi bit yaitu, betasianin, betalain, vitamin C, karotenoid, phenolic acids, dan flavonoid, membuat peneliti merasa tertarik dan perlu meneliti **“Pengaruh Pemberian JusBit Selama Latihan Terhadap Kadar SGOT (*Serum Glutamat Oxaloasetate Transaminase*) dan SGPT (*Serum Glutamat Piruvate Transaminase*) Pada Aktivitas Fisik Maksimal Mahasiswa Non Atlet.**

B. Identifikasi Masalah

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

1. Bagaimana kadar SGOT dan SGPT Mahasiswa non atlet sebelum mengkonsumsi bit ?
2. Apakah dengan mengkonsumsi bit selama satu setengah bulan dapat menurunkan kadar SGOT dan SGPT Mahasiswa non atlet ?
3. Apakah dengan mengkonsumsi bit selama satu setengah bulan dapat meningkatkan daya tahan Mahasiswa non atlet?
4. Bagaimana kadar SGOT dan SGPT Mahasiswa non atlet setelah mengkonsumsi bit selama satu setengah bulan ?

C. Pembatasan Masalah

Dari banyaknya identifikasi masalah diatas maka penulis membuat batasan masalah didalam penelitian ini yaitu **“Pengaruh Pemberian Jus Buah Bit Selama Latihan Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Aktivitas Fisik Maksimal Mahasiswa Non Atlet”**

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Adakah Pengaruh Pemberian Jus Bit Selama Latihan Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Aktivitas Fisik Maksimal Mahasiswa Non Atlet”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Jus Bit Selama Latihan Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Pada Aktifitas Fisik Maksimal Mahasiswa Non Atlet.

F. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini adalah :

1. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai informasi ilmiah bagi dunia kesehatan dan olahraga khususnya mengenai pengaruh pemberian Jus Bit terhadap SGOT dan SGPT pada Mahasiswa Non Atlet Ilmu Keolahragaan (IKOR) Unimed Angkatan 2019.
2. Penelitian ini dapat bermanfaat untuk masyarakat luas untuk mengetahui manfaat Jus Bit terhadap kesehatan, terkhusus manfaatnya terhadap SGOT dan SGPT sebagai petunjuk adanya kerusakan pada hati jika tidak menggunakan prinsip prinsip latihan.