

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Aktivitas fisik adalah pergerakan jasmani yang dihasilkan otot yang memerlukan pengeluaran energy. Istilah ini meliputi rentang penuh dari seluruh pergerakan tubuh manusia mulai dari olahraga yang kompetitif dan latihan fisik sebagai hobi atau aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. (Marpaung dkk, 2018).

Aktivitas fisik adalah adanya kontraksi otot yang dapat meningkatkan pengeluaran energi akibat gerakan tubuh. Aktivitas fisik selain dapat menurunkan risiko penyakit degeneratif juga dikenal memiliki efek anti aterogenik sehingga dapat menurunkan angka mortalitas akibat penyakit kardiovaskuler. Akan tetapi diketahui pula aktivitas fisik dapat menginduksi stres oksidatif yang diketahui menjadi pemicu aterosklerosis sehingga tampak tidak konsisten dengan efek antiaterogenik yang dimilikinya. (Berawi 2017).

Stres oksidatif merupakan penanda risiko dan kontributor aktif terhadap langkah awal kejadian sindrom metabolik karena peran patologis *Reactive Oxygen Species* (ROS) dalam resistensi insulin, adipositas visceral, inflamasi kronis, kerusakan endotel dan metabolisme lipoprotein. Ketidakseimbangan prooksidan dan antioksidan intraseluler pada stres oksidatif yang akan mempengaruhi kematian sel dan peroksidasi lipid. Antioksidan dapat melindungi tubuh terhadap efek merugikan langsung dari oksidan, radikal bebas, mencegah inflamasi dengan

cara menangkal ROS serta mencegah pembentukan ROS dengan mendonorkan elektron ke radikal bebas. Mengukur kadar antioksidan total dapat memprediksi status stres oksidatif di dalam tubuh. (R.Silitonga 2018).

Beberapa hasil studi melaporkan bahwa aktifitas fisik aerobik akut berkontribusi terhadap stress oksidatif khususnya ketika latihan dengan intensitas tinggi. Dua mekanisme yang menyebabkan stress oksidatif pada latihan aerobik dengan intensitas tinggi adalah meningkatnya pro-oksidan melalui efek peningkatan konsumsi oksigen yang meningkat 10 sampai 15 kali dibandingkan pada saat istirahat dan antioksidan yang relatif tidak mencukupi dibandingkan pro-oksidan (Alessio dkk2000).

Peningkatan radikal bebas di dalam tubuh akibat aktifitas fisik dapat mempengaruhi penampilan atlet. Berbagai efek yang dapat ditimbulkan diantaranya adalah radikal bebas berkontribusi terhadap kelelahan otot terjadi defisiensi antioksidan di dalam tubuh yang dapat mengurangi daya tahan (*endurance*) selama aktifitas fisik yang melelahkan.

Secara alamiah di dalam sel terdapat berbagai antioksidan baik enzimatik maupun non enzimatik yang berfungsi sebagai pertahanan bagi organel-organel sel dari pengaruh kerusakan akibat reaksi radikal bebas (Evans, 2000., Marciniak *et al.*, 2009).

Salah satu yang bisa menurunkan radikal bebas dengan memberikan antioksidan, Antioksidan terbagi menjadi dua yaitu antioksidan enzimatik dan antioksidan nonenzimatik. Salah satu antioksidan nonenzimatik terdapat dalam

lidah buaya, lidah buaya adalah tanaman alami yang mengandung banyak manfaat untuk kesehatan dan kecantikan. Lidah buaya mengandung vitamin C, A dan E serta antioksidan dan dimana antioksidan yang terdapat dalam aloe vera berfungsi untuk menetralkan radikal bebas. (Bhuvana, 2014).

ketika kita melakukan latihan fisik dengan intensitas tinggi akan menyebabkan kelelahan, kerusakan jaringan dan inflamasi. Penanda inflamasi yang merupakan respon humoral yang ditemukan dalam darah salah satunya adalah *C Reactive Protein* (CRP). CRP adalah protein fase akut yang disintesis oleh hati dan kadarnya akan meningkat dalam berbagai kondisi peradangan seperti infeksi bakteri, virus, jamur, penyakit rematik, penyakit inflamasi serta pada keganasan dan nekrosis atau cedera jaringan. (Tanzila 2014).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui efek latihan terhadap CRP sebagai penanda inflamasi dan kerusakan jaringan. Salah satunya adalah menyimpulkan bahwa latihan intensitas tinggi selama 1 minggu dapat meningkatkan kadar CRP pada laki-laki sehat yang tidak terlatih, hal ini diperkirakan terjadi karena adanya proses inflamasi akibat kerusakan jaringan tubuh. (Tanzila 2014)

inflamasi indikator dari *C-reactive protein* (CRP) adalah paling sensitif saat ini. CRP adalah protein yang ditemukan dalam darah produksi CRP akan meningkat sebagai respon terhadap infeksi, luka, atau inflamasi. CRP merupakan salah satu protein fase akut, yang berarti nilai CRP akan meningkat sebagai respon terhadap peradangan.

Atlet adalah seseorang yang terlatih kemampuan fisiknya. Salah satunya adalah mahasiswa ikor 2016. Para mahasiswa ikor 2016 sudah terbiasa dengan aktivitas fisik yang berat atau maksimal, oleh karena itu saya sebagai peneliti memilih mahasiswa ikor 2016 menjadi sampel penelitian kali ini dikarenakan mereka sudah terlatih dan agar tidak banyak perbedaan kemampuan untuk melakukan latihan fisik yang terjadi diantara sampel.

Berdasarkan latar belakang diatas. maka peneliti ingin melakukan penelitian pengaruh pemberian minuman lidah buaya terhadap kadar C-Reactive Protein(CRP)pada mahasiswa ikor 2016 yang diberi latihan fisik submaksimal.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Bagaimana cara mencegah bertambahnya radikal bebas dalam tubuh yang menyebabkan kerusakan sel
2. bagaimana mencegah bahaya radikal bebas pada tubuh kita
3. bagaimana mendapatkan antioksidan agar mencegah masuknya radikal bebas

C. Pembatasan Masalah

Dari banyaknya identifikasi masalah diatas maka penulis membuat batasan masalah di dalam penelitian ini yaitu “ pengaruh pemberian minuman lidah buaya terhadap kadar C-Reactive Protein pada mahasiswa ikor 2016 yang melakukan latihan fisik submaksimal.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Bagaimana pengaruh pemberian minuman lidah buaya terhadap kadar C-Reactive Protein pada mahasiswa ikor 2016 yang melakukan latihan fisik submaksimal”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh pemberian minuman lidah buaya terhadap kadar C-Reactive Protein pada mahasiswa ikor 2016 yang melakukan latihan fisik submaksimal.

F. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini adalah :

1. Untuk menambah ilmu pengetahuan dan akademik khususnya dalam membantu suatu penelitian dan analisa kasus.
2. Memberikan referensi dan bahan perbandingan dalam kegiatan yang ada hubungannya dengan pelayanan kesehatan.
3. Memberikan ruang sudut pandang makanan atau tumbuhan dan vitamin apa saja yang bisa menghilangkan radikal bebas
4. Mendapatkan gambaran apa itu sebenarnya radikal bebas.