

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Aktifitas fisik merupakan segala sesuatu aktifitas yang menggerakkan fisik atau tubuh kita. Dari aktifitas fisik juga memiliki manfaat yang sangat beragam dan mungkin bisa dikatakan tidak memiliki batas. Misalnya saja pada saat orang melakukan aktifitas fisik yaitu olah raga orang tersebut memiliki tujuan agar berat badan masih bisa dijaga dengan seimbang.

Kapasitas kemampuan fisik dapat diperbaiki dengan melakukan latihan sesuai intensitas, durasi, dan frekuensi. Latihan juga dapat meningkatkan sistem imun pada orang dewasa dan mempengaruhi leukosit. Leukosit berperan dalam sistem pertahanan tubuh. Jumlah leukosit perifer dapat menjadi sumber informasi untuk diagnostik dan prognosa serta gambaran adanya kerusakan organ dan pemulihan setelah latihan fisik yang berat. Jumlah leukosit sebanding dengan intensitas kerja dan durasi latihan, tidak tergantung pada jenis kelamin dan tingkat kebugaran subjek (Sodique et al .,2000).

Aktifitas fisik maksimal dapat memicu terjadinya ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dan sistem pertahanan antioksidan tubuh, yang dikenal sebagai stress oksidatif. Selama aktifitas fisik, konsumsi oksigen seluruh tubuh meningkat sampai 20 kali, sedangkan konsumsi oksigen pada serabut otot diperkirakan meningkatnya produksi radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel. Stres oksidatif dapat berakibat terjadinya peningkatan jumlah

leukosit melebihi 10.000 sel/ μ l. Peningkatan leukosit merupakan respon protektif terhadap stress seperti invasi mikroba, aktifitas yang berat, anestesi dan pembedahan Tortora dan Grabowski (2003) dalam (Harahap 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novita Sari Harahap (2008) yang berjudul “Pengaruh Aktifitas Maksimal Terhadap jumlah leukosit dan Hitung Jenis Leukosit pada Mencit Jantan”. Disimpulkan bahwa mencit yang diberikan aktifitas fisik maksimal berupa renang sekuat-kuatnya sampai hampir tenggelam mengalami peningkatan jumlah leukosit secara signifikan. Hal ini terjadi dikarenakan pada saat melakukan aktifitas fisik maksimal ambilan oksigen pada sel otot yang aktif meningkat, menimbulkan pembentukan radikal bebas yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan jumlah leukosit. Namun penelitian ini dilakukan kepada tikus putih, bagaimana jikalau penelitian ini dilakukan pada manusia. Apakah hal yang sama akan terjadi? Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka haruslah dilakukan penelitian.

Sementara itu, menurut Lianiwati (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Pemberian Ekstrat Buah Naga Merah Menurunkan Kadar F2 Isoprostas pada Tikus Putih Jantan yang Diberi Aktifitas berlebih” didapatkan bahwa aktifitas fisik berlebih (maksimal) dapat meningkatkan stres oksidatif pada tikus jantan. Dimana stress oksidatif dapat menyebabkan penyakit seperti proses penuaan, infeksi, diabetes melitus. Hal ini tentunya menjadi perhatian jikalau aktifitas berlebih dilakukan oleh manusia.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Evi Irianti (2008) yang berjudul “Pengaruh Aktifitas Sedang Terhadap Jumlah Hitung Leukosit dan Hitung Jenis

Sel Leukosit Pada Orang Tidak terlatih”.. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa aktifitas fisik sedang yang dilakukan oleh seseorang mampu menyebabkan peningkatan pada leukosit. Hal ini tentu menjadi perhatian, dan bagaimana jikalau aktifitas fisik yang diberikan adalah aktifitas fisik maksimal, bagaimana pengaruhnya terhadap jumlah leukosit.

Manusia yang selalu berhubungan dengan aktifitas fisik tentu saja memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk melakukan aktifitas fisik maksimal. Salah satu bagian dari manusia yang selalu berhubungan dengan aktifitas fisik ini adalah mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan. Seperti kita ketahui bahwa aktifitas fisik sudah menjadi ciri khas bagi mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan, Hal yang nyata adalah ketika mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan mengikuti mata kuliah khususnya mata kuliah praktek. Pada saat melakukan mata kuliah praktek tersebut ada kalanya mahasiswa tidak menyadari bahwa mereka telah melakukan aktifitas fisik yang maksimal.. Tentu saja keadaan ini akan sangat berbahaya bagi mahasiswa itu sendiri jika kurang pengetahuan tentang aktifitas fisik maksimal yang suatu saat dapat menyebabkan penyakit kepada mereka.

Kurangnya perhatian ataupun kesadaran manusia khususnya mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan bahwa aktifitas fisik maksimal dapat membahayakan kesehatan tubuh yang pada akhirnya dapat mempengaruhi hitung jenis leukosit dalam darah. Oleh karena itu berdasarkan latar belakang ini maka peneliti berencana melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Aktifitas Fisik Maksimal Terhadap Hitung Jenis Leukosit Pada Mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Manusia pada umumnya tidak terlepas dengan aktifitas fisik setiap harinya, salah satunya adalah mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan.
2. Mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan terkadang tidak menyadari bahwa aktifitas fisik yang dilakukan adalah aktifitas fisik maksimal.
3. Mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan kurang pemahaman bahwa aktifitas fisik maksimal dapat mempengaruhi hitung jenis leukosit.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, latar belakang masalah, dan berbagai pertimbangan (dari segi waktu, biaya, dan ketersediaan alat) maka pada penelitian ini, peneliti membatasi masalah. Pada penelitian ini, hanya melihat apakah ada pengaruh aktifitas fisik maksimal terhadap hitung jenis leukosit pada mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu :
Apakah terdapat pengaruh aktifitas fisik maksimal terhadap hitung jenis leukosit pada mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan?

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh aktifitas fisik maksimal terhadap hitung jenis leukosit pada mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai Informasi atau pertimbangan bagi atlet, maupun pelaku olahraga bahwa aktifitas fisik maksimal dapat mempengaruhi hitung jenis leukosit dalam darah. Dimana informasi ini dapat meningkatkan kemampuan atlet secara maksimal untuk memperoleh prestasi yang lebih tinggi.
2. Memberikan informasi ilmiah kepada peneliti lainnya tentang pengaruh aktifitas fisik maksimal terhadap hitung jenis leukosit.