

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aktivitas fisik merupakan suatu kegiatan yang dilakukan seseorang untuk bergerak. Dalam kehidupan manusia selalu melakukan aktivitas, terutama aktivitas fisik karena manusia adalah makhluk yang selalu bergerak. Aktivitas tersebut melibatkan sejumlah otot untuk kontraksi meskipun aktivitas itu ringan. Oleh karena itu perlu energi. Energi ini berasal dari oksidasi dalam tubuh, jadi perlu oksigen yang banyak. Oksigen tersedia melalui dua sistem yaitu sistem pernapasan dan sistem kardiovaskuler. Dalam hal ini kita membicarakan kerja jantung pada aktivitas seseorang. Aktivitas fisik berhubungan dengan sistem kerja jantung dimana kerja jantung akan lebih meningkat daripada normal. Oleh karena itu pada orang dengan penyakit jantung dan hipertensi tidak boleh melakukan aktivitas fisik yang berlebihan.

TD (tekanan darah) adalah energi yang diperlukan untuk mendorong darah melawan dinding pembuluh darah dan sirkulasi tubuh ketika jantung berkontraksi. Tekanan sistol adalah bagian dari TD yang menggambarkan tekanan tertinggi yang dicapai selama kontraksi ventrikel, merupakan nilai yang pertama ditunjukkan pada pembacaan TD. Tekanan diastol adalah bagian dari TD yang merupakan jarak antara denyut jantung, merupakan nilai yang kedua ditunjukkan pada pembacaan TD. (Carola, Harley, and Noback, 1990).

Aktivitas fisik berhubungan dengan kerja jantung sehingga berpengaruh terhadap sistem hemodinamika.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Apakah aktivitas fisik meningkatkan TD sistol.
2. Apakah aktivitas fisik menurunkan TD diastol.

1.3. Maksud dan Tujuan

1. Ingin mengetahui apakah aktivitas fisik meningkatkan TD sistol.
2. Ingin mengetahui apakah aktivitas fisik menurunkan TD diastol.

1.4. Kegunaan Penelitian

Memberi informasi untuk masyarakat umum, khususnya bagi orang hipertensi. Aktivitas fisik yang berlebihan membahayakan yang bersangkutan, oleh karena itu harus hati-hati dalam melakukan aktivitas fisik. Mereka hanya boleh melakukan aktivitas fisik yang ringan.

1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Pada aktivitas fisik terjadi peningkatan hormon adrenalin yang merangsang saraf simpatis sehingga COP (*cardiac output*) meningkat. COP merupakan perkalian antara HR (*heart rate*) dan SV (*stroke volume*). Pada umumnya meningkatnya COP memerlukan peningkatan SV lebih dulu baru kemudian HR. Tekanan darah arteri merupakan perkalian antara COP dan TPR (*total peripheral resistance*). Pada aktivitas fisik terjadi kontraksi otot sehingga kebutuhan oksigen otot meningkat. Makin berat suatu aktivitas fisik maka makin meningkat kebutuhan oksigen. Jantung bekerja lebih berat sehingga COP meningkat. Pada aktivitas fisik darah lebih banyak menuju otot untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Pembuluh darah otot akan mengembang disebut vasodilatasi. Hal ini mengakibatkan tekanan sistol akan meningkat dan tekanan diastol akan menurun.

- Hipotesis Penelitian :**
1. Aktivitas fisik meningkatkan TD sistol.
 2. Aktivitas fisik menurunkan TD diastol.

1.6. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, memakai rancangan percobaan acak lengkap (RAL), bersifat komparatif, dengan rancangan pra tes dan pos tes.

Data yang diukur adalah TD sistol dan TD diastol dalam mmHg.

Analisis data memakai uji "t" yang berpasangan ($\alpha = 0,01$).

1.7. Lokasi dan Waktu

Lokasi :

1. Perpustakaan FK-UKM.
2. Laboratorium komputer UKM - GAP (Gedung Administrasi Pusat)
lantai 3.
3. Kampus FK-UKM.

Waktu : bulan Februari sampai Juni 2002.