

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Olahraga telah mendapat tempat dalam dunia kesehatan sebagai salah satu faktor penting dalam usaha pencegahan penyakit. Olahraga merupakan tindakan fisik untuk meningkatkan kesehatan atau memperbaiki deformitas fisik (Dorland's, 2004). Olahraga terbukti pula dapat meningkatkan derajat kesehatan dan tingkat kesegaran jasmani seseorang (Samihardja, 2007). Kesegaran jasmani yang lebih tinggi dapat meningkatkan penampilan olahragawan dan mengurangi terjadinya cedera. Unsur yang terpenting dalam kesegaran jasmani adalah daya tahan kardiorespirasi (Roji, 2004).

Daya tahan kardiorespirasi merupakan kesanggupan jantung dan paru serta pembuluh darah yang berfungsi secara optimal dalam keadaan istirahat serta latihan untuk mengambil oksigen kemudian mendistribusikannya ke jaringan yang aktif untuk digunakan pada proses metabolisme tubuh (Moeloek, 2004). Oleh karena itu daya tahan kardiorespirasi dianggap sebagai komponen kebugaran jasmani yang paling pokok (Lutan, 2002).

Konsumsi oksigen maksimal ( $VO_2$  max) adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktifitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan. Nilai  $VO_2$  max bergantung pada keadaan kardiovaskular, respirasi, hematologi dan kemampuan latihan. Orang yang kebugarannya baik mempunyai

nilai  $VO_2$  max yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktifitas lebih kuat daripada mereka yang tidak dalam kondisi baik (Uliyandri A, 2009).

Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT, 1992-2001) penyakit kardiovaskular sebagai penyebab kematian meningkat dari urutan ke-11 menjadi urutan ke-3 dan penyakit kardiovaskular menjadi penyebab kematian utama (WHO, 1989 dalam Martono, 2009). Dilaporkan oleh *American Heart Association*, subyek dengan  $VO_2$  max rendah mempunyai peluang 2-4 kali lebih banyak dari pada subyek dengan  $VO_2$  max sedang dan tinggi untuk mengalami *overweight* atau obesitas (Mcoy, 2005 dalam Wijayanti, 2006).

Studi literature yang didapatkan dari beberapa Negara menunjukkan status tingkat  $VO_2$  max orang Indonesia merupakan yang terendah, sebuah survei di Amerika Serikat (AS) ditemukan rata-rata  $VO_2$  max pada perempuan usia 20-29 tahun sebesar  $37,96 \text{ ml. kg}^{-1} \cdot \text{mnt}^{-1}$  (Jackson, 2008). Di Swedia, 119 perempuan usia 8-16 tahun memiliki rata-rata  $VO_2$  max sebesar  $48 \text{ ml. kg}^{-1} \cdot \text{mnt}^{-1}$  (Morinder *et al.*, 2008) sementara di Finlandia, 24 laki-laki usia rata-rata 41,8 tahun memiliki rata-rata  $VO_2$  max sebesar  $34 \text{ ml. kg}^{-1} \cdot \text{mnt}^{-1}$  (Tikkanen, 2001). Studi di Iran memaparkan hasil bahwa nilai  $VO_2$  max pada remaja Iran berada pada level rendah dan pada rata-rata dibandingkan dengan populasi lain sebesar  $32 \text{ ml. kg}^{-1} \cdot \text{mnt}^{-1}$  (Amra *et al.*, 2008). Sementara di Indonesia, penelitian yang dilakukan pada PNS Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) dari 285 responden dewasa yang diteliti memiliki rata-rata nilai  $VO_2$  max sebesar  $31,58 \text{ ml. kg}^{-1} \cdot \text{mnt}^{-1}$  (Wijayanti, 2006).

Latihan fisik dapat terbagi dalam berbagai macam bentuk. Salah satu pembagian tersebut adalah berdasarkan pemakaian oksigen atau sistem energi dominan yang digunakan dalam suatu latihan, yaitu latihan aerobik dan latihan anaerobik. Latihan aerobik adalah latihan yang menggunakan energi yang berasal dari pembakaran dengan oksigen, dan membutuhkan oksigen tanpa menimbulkan hutang oksigen yang tidak terbayar. Contoh latihan aerobik adalah lari, jalan, treadmill, bersepeda, renang, sedangkan latihan anaerobik adalah latihan yang menggunakan energi dari pembakaran tanpa oksigen dalam hal ini latihan tersebut menimbulkan hutang atau debit oksigen. Contoh latihan anaerobik adalah lari cepat jarak pendek, angkat beban dan bersepeda cepat. Hal ini berarti bahwa hampir seluruh energi yang dibutuhkan untuk aktifitas otot dihasilkan oleh proses aerobik dan anaerobik (Hermina S *et al*, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian Uliyandari tahun 2009 latihan fisik terprogram dapat meningkatkan nilai  $VO_2$  max secara bermakna selama 12 minggu (Uliyandari, 2009). Latihan fisik terprogram adalah latihan fisik yang dilakukan secara teratur dengan intensitas, frekuensi, dan durasi tertentu, serta memiliki tujuan tertentu pula (Kosasih E, 1993).

Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial (UU RI No.3, 2005). Olahraga merupakan kebutuhan hidup manusia, sebab apabila seseorang melakukan olahraga dengan teratur akan membawa pengaruh yang baik terhadap perkembangan jasmaninya. Selain dari berguna bagi pertumbuhan kepada perkembangan jasmani manusia, juga memberi pengaruh kepada perkembangan

rohaninya, pengaruh tersebut dapat memberikan efisiensi kerja terhadap alat-alat tubuh, sehingga peredaran darah, pernafasan dan pencernaan menjadi teratur.

Dalam definisi lain olahraga dirumuskan sebagai kesibukan manusia untuk menggembarakan diri dan memelihara jasmaniah dengan tujuan utama meningkatkan kesehatan, daya tahan, tenaga otot, keseimbangan emosional, efisiensi dari fungsi – fungsi alat tubuh, dan daya ekspresif serta daya kreatif (Zuhroni, 2003).

Dalam pandangan ulama ahli fiqih, olahraga yang dalam bahasa Arab disebut *al riyadhat* secara umum bersifat mubah, dan dapat bersifat ibadah jika diniatkan ibadah selama pelaksanaannya tidak bertentangan dengan ajaran Islam. Islam tidak mengatur secara rinci mengenai olahraga, karena olahraga termasuk perkara dunia, dan diserahkan kepada ahlinya (Zuhroni, 2003).

Dalam Islam latihan fisik merupakan suatu bentuk olahraga, yaitu olahraga jasmani. Syekh Abdurrahman As Sa'di menyatakan bahwa olahraga yaitu latihan dan melatih hal-hal yang bermanfaat pada masa sekarang atau yang akan datang dan melatih dengan cara yang bermanfaat dan dengannya kita mendapatkan tujuan yang baik (Al-Baatil, 2007).

Dalam hal untuk meningkatkan  $VO_2$  max yaitu bertujuan untuk menjaga kekuatan fisik dan stamina agar tetap baik. Dalam Islam menjaga kekuatan fisik bertujuan untuk berjihad agar mempersiapkan kekuatan fisik agar dapat menghadapi kemungkinan serangan dari musuh (Zuhroni, 2003). Dalam kegiatan sehari-hari kita juga sangat membutuhkan stamina dan kekuatan fisik yang berguna untuk beribadah dan menjalankan tanggung jawab sebagai muslim

sebagai contohnya adalah beribadah dan bekerja, sehingga semua kewajiban tersebut dapat berjalan lancar dan berjalan dengan baik sesuai dengan ajaran-ajaran agama Islam.

Berdasarkan hal tersebut, dalam skripsi ini penulis tertarik untuk membahas skripsi yang berjudul “Pengaruh Olahraga Rutin Terhadap Peningkatan  $VO_2$  max Ditinjau dari Kedokteran dan Islam”.

## **1.2. Permasalahan**

1. Apakah yang dimaksud dengan olahraga rutin ?
2. Apakah yang dimaksud dengan volume oksigen maksimal ( $VO_2$  max) ?
3. Olahraga rutin yang seperti apa yang dapat meningkatkan  $VO_2$  max ?
4. Bagaimanakah mekanisme kerja sistem pernafasan sewaktu olahraga ?
5. Bagaimana pandangan Islam mengenai pengaruh olahraga rutin terhadap peningkatan  $VO_2$  max?

## **5.2. Tujuan**

### **5.2.1. Tujuan Umum**

Memberikan informasi pengaruh olahraga rutin terhadap peningkatan  $VO_2$  max ditinjau dari kedokteran dan Islam.

### **5.2.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui olahraga rutin
2. Mengetahui  $VO_2$  max (volume oksigen maksimal)

3. Mengetahui olahraga rutin yang sesuai untuk meingkatkan  $VO_2$  max
4. Mengetahui mekanisme kerja sistem pernapasan sewaktu olahraga
5. Mengetahui pandangan Islam terhadap pengaruh olahraga rutin terhadap peningkatan  $VO_2$  max

## **5.2. Manfaat**

### **1. Penulis**

Menambah pengetahuan mengenai pengaruh olahraga rutin terhadap peningkatan  $VO_2$ max.

### **2. Civitas Akademik**

Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi civitas akademika Universitas YARSI, menambah sumber pengetahuan dan kepustakaan Universitas YARSI mengenai olahraga rutin yang tepat untuk meningkatkan  $VO_2$  max.

### **3. Masyarakat**

Masyarakat mengetahui mengenai olahraga rutin yang seperti apa yang dapat meningkatkan  $VO_2$  max ditinjau dari Kedokteran dan Islam.