

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada zaman yang serba modern dan praktis, masyarakat sekarang yang cenderung untuk *sedenter* atau tidak banyak melakukan kegiatan. Sekarang ini yang hampir semua aktifitas kehidupan di dominasi oleh alat bantu yang serba modern sebagai hasil dari kemajuan iptek, sehingga aktivitas jasmani hampir tidak di berdayakan dan dampaknya sangat mempengaruhi pola hidup manusia yang berakibat pada krisis gerak, dan akibatnya banyak berdampak terhadap gangguan fisik yang berkenaan dengan kesehatan dan kebugaran. Jika kesehatan individu maupun kesehatan lingkungan dapat di jaga dan pelihara maka, tidak akan ada penyakit akan mudah menyerang tubuh sehingga dapat mengganggu sistem gerak dan fungsi tubuh.

Berbagai macam kemunduran fungsi organ tubuh pada masyarakat *sedenter* ini, termasuk pada usia muda dapat dicegah melalui berbagai macam latihan seperti berlari, bersepeda ataupun berenang (Santrock,2009). Walaupun seorang remaja telah mendapatkan informasi-informasi apa saja yang dapat mencegah penyakit dan mendukung kesehatan, mereka tidak terlalu memperdulikan hal tersebut dengan baik. Berdasarkan suatu penelitian jangka panjang, kebiasaan buruk yang dijalani pada masa remaja membawa dampak buruk di masa mendatang. Meskipun hal ini sudah mereka ketahui, beberapa

orang menghentikan cara berfikir mengenai gaya hidup sehat mereka yang dapat berpengaruh pada masa yang akan datang (Cousineau, 2005).

Sebelum pubertas, anak laki-laki dan perempuan memiliki kebugaran aerobik yang sedikit berbeda, tapi setelah itu anak perempuan tertinggal jauh. Rata-rata wanita muda memiliki kebugaran aerobik antara 15 hingga 25% lebih kecil dari pria muda, tergantung pada tingkat aktifitas mereka. Genetik berpengaruh terhadap kapasitas jantung paru, postur tubuh, obesitas, haemoglobin/sel darah dan serat otot. Faktor genetik bertanggung jawab atas 25% hingga 40 % dari perbedaan *VO2Max* (Sharkley, 2011).

Pada dasarnya, remaja sangat aktif dalam melakukan kegiatan. Contohnya saja di sekolah-sekolah maupun di universitas, banyak kegiatan-kegiatan di luar pembelajaran utama seperti olahraga beladiri, sepak bola, basket maupun olahraga lainnya. Namun, kebanyakan dari mereka lebih suka tidak melakukan kegiatan di luar sekolah atau kuliah. Oleh sebab itu, remaja yang aktif secara fisik cenderung tetap aktif selama hidupnya transisi dari remaja akhir hingga masa dewasa awal merupakan penurunan drastis dalam aktivitas fisik pada hampir seluruh kehidupan seseorang peningkatan aktivitas pada orang dewasa cukup penting. Masa tersebut adalah periode kritis dimana dapat mengintervensi (Khan, 2012).

Penurunan kemampuan fisik berkaitan dengan laju denyut jantung maksimal, menurunnya efisiensi ventilasi, menurunnya aliran darah dalam paru, menurunnya volume paru (TV, IRV dan ERV), naiknya residual volume (RV), terganggunya transportasi oksigen dan karbondioksida, menurunnya kapasitas

difusi serta menurunnya tingkat kebugaran, dan kapasitas aerobik. Akibatnya hal ini mempengaruhi *VO2Max*.

Kesehatan perempuan muda terutama yang terkait dengan masalah kesehatan reproduksi seperti perilaku kesehatan dan juga nutrisi, masih menjadi masalah yang dihadapi oleh perempuan muda di Indonesia (Rahayu, 2011).

Hal tersebut dibuktikan melalui beberapa penelitian antara lain, satu dari empat orang dewasa di Amerika, usia 18-29 tahun tidak terlibat dalam kegiatan latihan ataupun olahraga, sedangkan sekitar satu dari dua wanita di atas tidak aktif. Untuk sebagian besar, prevalensi aktivitas fisik lebih besar pada pelajar tingkat sekolah menengah dibandingkan mahasiswa universitas (Satcher, 2002).

Sebuah studi terbaru telah dilakukan yang melibatkan 683 remaja dewasa. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa, terjadi penurunan 24 persen dalam aktivitas fisik dari remaja ke dewasa awal. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan penurunan sederhana remaja perempuan yang memasuki universitas atau perguruan tinggi (*American Journal of Preventive Medicine*, 2012).

Oleh sebab itu, peran fisioterapi sangat berpengaruh untuk meningkatkan fungsi dan gerak pada manusia. Sedangkan pengertian fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang di tujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan seperti yang tercantum dalam Permenkes **nomor 80 tahun 2013 bab 1** pasal 1 ayat 2 yang mana penanganan fisioterapi dengan menggunakan

penanganan secara manual, meningkatkan gerak, peralatan (fisik, elektropeterapeutik, dan mekanis), dan pelatihan fungsi komunikasi.

Latihan telah mendapat tempat dalam dunia kesehatan sebagai salah satu faktor penting dalam usaha pencegahan penyakit dan peningkatan kualitas kesehatan yang merupakan modalitas utama fisioterapi. Latihan fisik terbukti pula dapat meningkatkan derajat kesehatan dan tingkat kebugaran jasmani seseorang. Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani prima dapat melakukan kegiatan sehari-hari dengan optimal dan tidak cepat lelah, serta masih memiliki cadangan energi untuk melakukan kegiatan lain. Latihan adalah suatu aktifitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan-aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan, dan lain-lain (Lesmana, 2005).

Kebugaran jasmani seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor yakni, faktor internal dan faktor eksternal. Yang dimaksud faktor internal adalah sesuatu yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap misalnya genetik, umur, jenis kelamin. Sedangkan faktor eksternal diantaranya aktivitas fisik, lingkungan dan kebiasaan merokok atau mengonsumsi alkohol. Faktor-faktor tersebut sangatlah berpengaruh terhadap pengukuran tingkat kebugaran atau nilai *VO<sub>2</sub>Max*.

Pada dasarnya, ada dua macam ketahanan kardiorespirasi, yaitu aerobik dan anaerobik. Secara umum latihan dengan durasi, frekuensi dan intensitas tertentu menggunakan ketahanan aerobik. Latihan aerobik dapat mengurangi denyut jantung waktu istirahat. Jantung yang terlatih memompa darah lebih

banyak dalam setiap pompaannya sehingga tidak lagi perlu berdenyut lebih keras. *American Lung Association* menjelaskan manusia mengambil sekitar 20.000 napas per harinya. Latihan lari aerobik adalah berlari yang dilakukan secara terus-menerus dimana kebutuhan oksigen masih dapat dipenuhi tubuh dan kecepatan dalam menempuh waktu dengan aturan dan tujuan tertentu pula, sehingga bersifat aerobik. Berlari akan menyebabkan jantung memompa darah untuk dialirkan ke seluruh tubuh. Memompa darah ini dibutuhkan oksigen yang cukup. Orang yang bergerak dan beraktivitas akan memicu paru-paru melalui saluran pernapasan saat menghirup oksigen. Maka tubuh pun bisa segar kembali dan bisa lebih berkonsentrasi (Zhakaria, 2010).

Salah satu cara untuk mengukur jasmani adalah mengukur besarnya *VO2Max*. Adapun tes untuk mengetahui *VO2Max* yang di gunakan dalam penelitian adalah tipe *Cooper Tes (12 minutes run test)* karena tes ini sangat mudah dilakukan, tidak membutuhkan alat khusus dan dapat dilakukan lebih dari satu sampel secara bersamaan.

Orang yang kebugarannya baik mempunyai nilai *VO2Max* yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktifitas lebih kuat daripada mereka yang tidak dalam kondisi baik. Pengukuran nilai *VO2Max* ini rupanya dapat digunakan untuk menganalisis efek dari suatu program latihan fisik. *VO2Max* umumnya digunakan untuk menentukan kemampuan aerobik, dimana kemampuan aerobik akan berkaitan dengan sistem kardio dan sistem respirasi latihan secara *continous* atau terus-menerus. Latihan *interval* adalah suatu sistem latihan yang berganti-ganti antara melakukan dengan giat (interval kerja) dengan periode kegiatan dengan

intensitas rendah (periode sela) dalam suatu tahap latihan (Zhakaria,2010). Latihan *interval* diperlukan untuk meningkatkan *VO2Max* karena dengan menggunakan tipe latihan ini lebih banyak waktu jika dibandingkan kemungkinan yang akan terjadi jika pengukuran ketahanan kardiorespirasi untuk kapasitas aerobik dapat dilakukan dengan cara mengukur konsumsi oksigen maksimal (*VO2Max*). *VO2Max* adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai akhirnya terjadi kelelahan (Astorin, 2000).

Sedangkan pengertian *Continues training* atau latihan kontinyu atau sering disebut latihan terus menerus adalah latihan yang di lakukan tanpa jeda istirahat, dilakukan secara terus menerus tanpa henti. Latihan *continues* menggunakan intensitas 60-80 dari HR Max, latihan yang baik 2-3 hari seminggunya. *Continues training* adalah bentuk paling umum dan paling sederhana dari latihan aerobik dan denyut jantung meningkat tanpa istirahat melebihi ambang batas aerobik. Latihan *continues* adalah salah satu cara terbaik untuk membangun *VO2Max*.

Namun kemudian diketahui bahwa selama periode perkembangan remaja, ternyata banyak terjadi perubahan struktural, hormonal, dan biokimiawi yang dapat mempengaruhi nilai *VO2Max*. Oleh sebab itu, penting untuk mengetahui perubahan nilai *VO2Max* pada populasi ini. Suatu penelitian meta-analisis menyebutkan bahwa mayoritas penelitian tentang *VO2Max* pada remaja masih menggunakan anak laki-laki sebagai subyeknya (Lemura,2000). Dengan demikian, penelitian inibertujuan untuk mempelajari efek latihan fisik yang terprogram terhadap perubahan nilai *VO2Max* pada remaja perempuan.

## B. Identifikasi Masalah

Kebugaran merupakan salah satu tolok ukur yang penting dalam menentukan derajat kesehatan seseorang, dengan kebugaran maka seseorang mampu melakukan aktivitas fisik dalam pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan fisik yang berarti dan masih bisa melakukan kegiatan lainnya. Latihan sebagai salah satu faktor penting dalam usaha pencegahan penyakit terutama kardiovaskular pulmonal dan peningkatan kualitas kesehatan yang merupakan modalitas utama fisioterapi, seperti yang telah diterangkan pada latar belakang masalah, kebugaran atau kesegaran jasmani pada remaja dipengaruhi oleh faktor kurangnya aktifitas fisik atau *sedenter* berpengaruh pula pada *VO2Max*.

Dengan semakin banyaknya jenis olahraga yang ditawarkan, maka semakin mudah pula bagi masyarakat untuk memilih dan melakukan olahraga yang disenangi. Namun, amat disayangkan karena hanya 26,2% dari masyarakat Indonesia yang berusia 10-30, yang jarang melakukan olahraga (Kuntaraf, 2003).

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah sebesar 5 mmHg akan menyebabkan penurunan stroke sebanyak 40% dan penurunan infark miokard sebanyak 15% telah mengalami penurunan tekanan darah (Kelley, 2002).

Permasalahan kebugaran lainnya mengakibatkan terkenanya resiko penyakit kardiovaskuler, penurunan efisiensi ventilasi, menurunnya TV, IRV, ERV, naiknya residual volume, menurunnya aliran darah dalam paru, menurunnya volume paru, terganggunya transportasi oksigen dan karbondioksida, menurunnya kapasitas difusi dalam paru mengakibatkan menurunnya tingkat

kebugaran, kapasitas aerobik dan mempengaruhi penurunan *VO2Max* (Ardiani,2006).

Berdasarkan paparan tersebut maka untuk meningkatkan kebugaran seseorang perlu adanya latihan fisik.Pada penelitian ini latihan yang dipilih bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja otot-otot pernafasan, meningkatkan kerja jantung, meningkatkan efisiensi ventilasi paru, meningkatkan volume paru, serta meningkatkan kebugaran pada tubuh.

Pada penelitian ini untuk meningkatkan *VO2Max* pada remaja dengan *jogging interval training* dan *jogging continues training* yang merupakan jenis latihan aerobik. Oleh sebab itu dalam penelitian ini akan dibahas lebih jauh tentang pemberian *interval training* dan *continues training* terhadap *VO2Max* pada remaja wanita yang telah ditentukan.



### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian *interval training* dapat meningkatkan *VO2Max* pada remaja wanita?
2. Apakah pemberian *continues training* dapat meningkatkan *VO2Max* pada remaja wanita?
3. Apakah ada perbedaan antara *interval training* dan *continues training* terhadap *VO2Max* pada remaja wanita?

### D. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui “Perbedaan antara *Interval Training* dengan *Continues Training* terhadap peningkatan *VO2Max* pada remaja wanita”.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui pemberian antara *interval training* terhadap *VO2Max* pada remaja wanita.
- b. Untuk mengetahui pemberian antara *continues training* terhadap *VO2Max* pada remaja wanita.

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Bagi Penulis

- a. Meningkatkan pengetahuan dan pengetahuan dalam mempelajari, mengidentifikasi dan mengembangkan teori-teori yang di peroleh dalam pelajaran di kampus.
- b. Dengan adanya penelitian ini, penelitian dapat mengetahui sejauh mana manfaat program latihan yang di berikan kepada remaja wanita.

### 2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

- a. Dengan penelitian ini di harapkan dapat di jadikan sebagai bahan masukan bagi fisioterapis dalam menentukan suatu program latihan yang berkaitan dengan tingkat kebugaran atau *VO2Max*.
- b. Dapat di jadikan bahan perbandingan hasil pengukuran yang objektif bagi tingkat kebugaran atau *VO2Max* khususnya pada remaja wanita.

### 3. Bagi Masyarakat

Mendapat gambaran tentang peran latihan *interval training* dan latihan *continuous training* terhadap kesehatan dan pengaruhnya terhadap kebugaran tubuh manusia. Memberikan pengetahuan tentang pentingnya latihan agar banyak penyakit bisa dicegah.