

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan bertambahnya usia, terjadi berbagai perubahan fisiologis yang tidak hanya berpengaruh terhadap penampilan fisik, namun juga terhadap fungsi organ-organ tubuh. Perubahan fisiologis yang menyebabkan penurunan fungsi organ-organ tubuh merupakan suatu proses normal yang berlangsung sejak seseorang menjadi dewasa.

Berdasarkan suatu perbandingan yang diamati antar kelompok usia yang berbeda, sebagian besar organ tampaknya mengalami kehilangan fungsi sekitar satu persen per tahun, dimulai pada usia sekitar 30 tahun. (Siti Setiati, 2006)

Salah satu sistem organ yang mengalami penurunan fungsi adalah sistem pernapasan. Penurunan fungsi sistem pernapasan pada kelompok usia dewasa yang lebih tua, antara lain disebabkan oleh karena berkurangnya kekuatan otot-otot pernapasan dan kekakuan dinding dada. (<http://www.ageworks.com>)

Penurunan fungsi sistem pernapasan terutama fungsi paru dapat diketahui dengan melakukan anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan kapasitas vital (VC), yaitu jumlah udara terbesar yang dapat dikeluarkan dari paru setelah inspirasi maksimal, sering digunakan secara klinik sebagai indeks fungsi paru dengan menggunakan autspirometer. (Ganong, 2002)

Keterbatasan autspirometer terutama di daerah-daerah terpencil menyebabkan pemeriksaan fungsi paru sulit dilakukan. Oleh karena itu, faktor yang mempengaruhi fungsi paru seperti umur dapat dijadikan sebagai parameter. Untuk mengetahui pengaruh dan hubungan antara umur seseorang dengan kapasitas vital parunya, maka dilakukan penelitian dengan melihat pengaruh dan hubungan antara umur dengan kapasitas vital paru pada pria dewasa dengan menggunakan autspirometer.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah VC pria umur 18-20 tahun lebih besar dibandingkan VC pria umur \geq 40 tahun
2. Apakah umur berhubungan dengan VC

1.3 Maksud dan Tujuan

Ingin mengetahui pengaruh dan hubungan antara umur dengan VC

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu menjelaskan pengaruh dan hubungan umur terhadap kapasitas vital, yang bermanfaat sebagai parameter dalam suatu pemeriksaan indeks fungsi paru.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Salah satu fungsi penting sistem pernapasan adalah untuk menyediakan kebutuhan oksigen dalam jaringan tubuh dan membuang hasil metabolisme tubuh seperti karbondioksida. (Guyton, 1997)

Pada pemeriksaan fungsi sistem pernapasan terdapat sejumlah pengukuran yang berkaitan dengan mekanika pernapasan dan pemeriksaan kapasitas vital adalah salah satu pemeriksaan yang sering digunakan secara klinik sebagai indeks fungsi paru. (Ganong, 2002)

Kapasitas vital dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, posisi tubuh dan latihan fisik. (Schmidt, 1983)

Setelah seseorang mencapai usia dewasa, terjadi penurunan kapasitas fungsional baik pada tingkat seluler maupun pada tingkat organ paru seperti berkurangnya efektivitas fungsi silia, penurunan massa jaringan paru, berkurangnya kekuatan otot-otot pernapasan, berkurangnya elastisitas struktur

penyangga paru dan terjadinya kekakuan dinding dada. (Siti Setiati, 2006). Penurunan kapasitas fungsional tersebut menunjukkan adanya pengaruh dan hubungan umur terhadap kapasitas vital pada orang dewasa.

Hipotesis Penelitian

1. VC pria umur 18-20 tahun lebih besar dibandingkan VC pria umur ≥ 40 tahun
2. Umur berhubungan dengan VC

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan menggunakan rancangan percobaan acak lengkap (RAL) dan bersifat komparatif.

Data yang diukur adalah umur dalam tahun, dan kapasitas vital dalam %.

Analisis data dengan statistik deskriptif menggunakan uji t tidak berpasangan dengan $\alpha = 0,05$ dan statistik regresi korelasi linier sederhana.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian: Laboratorium Faal Fakultas Kedokteran Universitas Kristen
Maranatha

Waktu Penelitian: Februari 2007 - Juli 2007