

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan organisme yang mempunyai beberapa sistem sebagai penyokong hidupnya. Sistem pernapasan terutama paru merupakan salah satu organ penting bagi tubuh yang mempunyai fungsi utama sebagai alat pernafasan (respirasi). Proses pernafasan yaitu pengambilan oksigen dari udara luar dan pengeluaran CO² dari paru – paru.¹

Perkembangan teknologi dewasa ini membuat manusia malas untuk banyak bergerak, lebih mengandalkan alat-alat canggih yang diciptakan untuk membantu manusia melakukan kegiatan sehari-hari. Kebiasaan seperti itu menjadikan tubuh kita kurang bergerak. Kekurangan gerak ini dapat menjadi faktor utama munculnya penyakit degeneratif.² Kesibukan dalam kehidupan sehari-hari membuat kita terjebak dalam irama kehidupan yang bermalas-malasan dan berlangsung secara terus-menerus.³

Keadaan demikian memerlukan adanya suatu kegiatan yang dapat membawa suasana baru, salah satunya dengan berolahraga secara baik. Albert M. Hutapea mengungkapkan, penelitian selama 16 tahun terhadap 17.000 alumnus Universitas Harvard menunjukkan, mereka yang tidak aktif berolahraga (yang membakar tidak lebih dari 5000 kalori per minggu dalam kegiatan olahraga) cenderung mengidap penyakit jantung.⁴

Di sisi lain beberapa orang sudah mengaplikasikan gerak dalam bentuk latihan olahraga menjadi rutinitas, bahkan dijadikan gaya hidup. Latihan yang dilakukan secara teratur, diharapkan terjadi perubahan pada fungsi paru. Latihan olahraga secara umum dibagi menjadi dua, yaitu aerobik dan anaerobik. Keduanya memiliki sistem energi yang berbeda. Aerobik dan anaerobik sangat erat kaitannya dengan ventilasi sistem pernapasan.⁵ Orang yang terbiasa melakukan latihan fisik, penimbunan asam laktat-nya akan lebih sedikit dibanding dengan orang yang tidak terbiasa melakukan latihan fisik dalam beban yang sama.⁶

Pemeriksaan faal paru bertujuan untuk mengukur kemampuan paru dalam tiga tahap respirasi meliputi pemeriksaan ventilasi, difusi, dan perfusi. Hasil pemeriksaan itu digunakan untuk menilai status kesehatan atau fungsi paru individu yang diperiksa. Pemeriksaan ventilasi adalah mengukur udara yang keluar masuk paru.⁷ Volume yang bisa diukur dibagi menjadi dua, yaitu volume statis dan volume dinamis. Volume statis meliputi volume tidal (*tidal volume/TV*), volume cadangan ekspirasi (*expiratory reserve volume/ERV*), volume cadangan inspirasi (*inspiratory reserve volume/IRV*), kapasitas vital (*vital capacity/VC*) dan kapasitas vital paksa (*forced vital capacity/FVC*). Sedangkan volume dinamis meliputi volume ekspirasi paksa detik pertama (*forced expiratory volume in one second/FEV1*) dan arus puncak ekspirasi (*peak expiratory flow/PEF*).⁸

Pembinaan seorang atlet dimulai pada masa anak-anak, masa tersebut merupakan waktu yang tepat dan diharapkan memberi dampak yang positif.⁹

Latihan secara rutin merupakan kunci untuk mencapai prestasi tinggi. Para atlet harus memahami tentang olahraga yang mereka tekuni. Pelatih juga memiliki tanggung jawab besar dalam melatih para atlet dengan program yang tepat.

Penelitian mengenai hubungan dan pengaruh latihan terhadap fungsi faal paru pada dewasa ini sudah pernah diteliti, tetapi peneliti belum menemukan penelitian tentang perbandingan fungsi faal paru anak dari beberapa cabang olahraga. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin meneliti mengenai adanya perbedaan fungsi faal paru antar atlet cabang olahraga usia 6-12 tahun di Kota Semarang terutama untuk cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan nilai volume udara pernapasan antar atlet cabang olahraga usia 6-12 tahun di Kota Semarang terutama untuk cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo.

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Apakah terdapat perbedaan nilai volume udara pernapasan pada altet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo pada di Kota Semarang ?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1. Apakah terdapat perbedaan nilai *TLC* pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo di Kota Semarang ?
2. Apakah terdapat perbedaan nilai *PEF* pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo di Kota Semarang ?
3. Apakah terdapat perbedaan nilai *ERV* pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo di Kota Semarang ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui perbedaan nilai volume udara pernapasan pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan nilai *TLC* pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo di Kota Semarang.
2. Mengetahui perbedaan nilai *PEF* pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo di Kota Semarang.

3. Mengetahui perbedaan nilai *ERV* pada atlet usia 6-12 tahun antara cabang olahraga bola voli, sepak bola, renang dan taekwondo di Kota Semarang.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Keilmuan

1. Diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan tentang manfaat olahraga terhadap nilai *TLC*, *PEF* dan *ERV* pada atlet usia 6-12 tahun.
2. Hasil penelitian dapat digunakan menjadi data dasar yang di perlukan untuk penelitian upaya meningkatkan *TLC*, *PEF* dan *ERV* para atlet usia 6-12 tahun.

1.4.2. Manfaat Kemasyarakatan

Dapat digunakan sebagai acuan untuk memilih cabang olahraga yang memiliki tingkat kebugaran yang tinggi.

1.5 Orisinalitas

Tabel 1. Orisinalitas penelitian

Nama, Tahun penelitian	Judul penelitian	Desain	Hasil Penelitian
Mareta Isti, 2011	Perbedaan antara Nilai <i>Peak expiratory flow</i> Sebelum dan Sesudah Olahraga Renang selama Dua Belas Minggu	Cross sectional	Peningkatan <i>PEF</i> pada kelompok yang mendapat latihan renang lebih tinggi secara bermakna disbanding kelompok yang tidak mendapat latihan renang
T.L. Holmen*, et all, 2002	Physical exercise, sports, and lung function in smoking versus nonsmoking adolescents	Cross sectional	Latihan memiliki efek positif untuk fungsi Paru
Vaithiyanadane.V, Sugapriya.G, Saravanan.A, Ramachandran.C, 2012	Plumonary function test in swimmers and non-swimmers- a comparative study	Cross sectional	Berenang dapat meningkatkan kapasitas dan fungsi paru. Perenang memiliki efisiensi paru lebih besar dari non-perenang
Mahotra, N. Shrestha, L., 2013	Effects of Type Sports on Pulmonary Function Test A Comparative Study in Nepalse	Observasionak dengan pendekatan cross sectional	Atlet yang lebih sering memnggunakan otot pernapasan, mempunyai fungsi paru yang lebih tinggi

Penelitian ini memiliki orisinalitas mengingat penelitian sebelumnya membahas tentang *Total Lung Capacity*, *Peak Expiratory Flow* dan *Expiratory Reserve Volume* hanya pada atlet renang dan berumur di atas 12 tahun, sedang fokus dalam penelitian ini adalah pada atlet usia 6-12 tahun dari beberapa cabang olahraga. Penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan tentang *Total Lung Capacity*, *Peak Expiratory Flow* dan *Expiratory Reserve Volume* agar dapat lebih diketahui.