

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencak silat adalah sistem beladiri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai budaya bangsa Indonesia (Kriswanto, 2015). Di Indonesia sendiri pencak silat merupakan beladiri yang populer hingga hampir tersebar diseluruh wilayah Indonesia hanya penamaanya saja yang berbeda-beda disetiap daerahnya (Kriswanto, 2015). Pencak silat itu sendiri merupakan olahraga dengan intensitas yang tinggi (Kriswanto, 2015).

Dalam melakukan olahraga dengan intensitas yang tinggi seperti dalam pencak silat tentunya seseorang memerlukan energi yang besar juga pada saat melakukannya (Bean, 2015). Pada dasarnya ada dua sitem energi yang diperlukan dalam setiap aktivitas manusia, yaitu sitem energi aerobik dan sistem energi anaerobik. Namun dalam olahraga itu sendiri terdapat tiga sistem energi yaitu: *ATP-CP*, *The lactid acid system*, dan *Oxidative phosphorylation* (Reuter & National Strength & Conditioning Association (U.S.), 2012). Sistem energi *anaerobic* berarti energi yang dihasilkan dari makanan tanpa memerlukan oksigen yang simultan. Sedangkan energi *aerobic* adalah energi yang dihasilkan dari makanan dan memerlukan oksigen (Bompa, 2015). Kedua sistem energi ini terdapat dalam setiap cabang olahraga, hanya saja tergantung mana yang lebih dominan menggunakan salah satu sistem energi tersebut yang tentunya hal tersebut dipengaruhi juga oleh karakteristik kecabangan olahraganya masing-masing (Bompa, 2015).

Dalam peraturan pencak silat kategori seni itu sendiri, baik itu kategori tunggal, ganda, maupun regu, mereka diharuskan menampilkan setiap jurusnya dengan eksplosif hingga tiga menit lamanya (Kriswanto, 2015). Jika dilihat dari peraturan tersebut jenis energi yang dominan dalam hal ini adalah jenis energi asam laktat (*lactic acid system*). Karena dalam jangka waktu tiga menit mereka diharuskan melakukan gerakan setiap jurusnya dengan bertenaga dan konstan (Bompa, 2015).

Meskipun demikian, sistem energi aerobik tetap diperlukan meskipun relative kecil (Kriswanto, 2015). Pesilat yang memiliki kemampuan aerobik yang baik akan

mampu melaksanakan aktivitas dalam jangka waktu yang relative lama (Reuter & National Strength & Conditioning Association (U.S.), 2012). Walaupun dalam pertandingan pencak silat terdapat jeda atau interval antar jurusnya, namun masa pemulihan otot tidak mungkin terjadi dengan cepat. Oleh karena itu, pesilat dituntut untuk memiliki kemampuan bekerja dalam waktu yang relative lama dan itu artinya sistem energi aerobik dalam pencak silat itu sendiri sangat dibutuhkan dan hal tersebut dapat tercapai apabila seseorang tersebut memiliki kualitas fisik yang baik (Kriswanto, 2015)..

Kualitas fisik yang baik merupakan salah satu faktor pendukung dalam melakukan olahraga, selain itu untuk atlet sendiri berperan penting untuk meraih prestasi olahraga yang optimal (Jones, Bampouras, & Marrin, 2009). Kualitas fisik yang baik salah satu indikatornya dapat dilihat melalui Vo2 Max (Jay Hoffman, 2002). Vo2 Max adalah volume oxygen maksimal yang dapat diangkut dan disebarkan ke seluruh tubuh pada saat melakukan suatu aktivitas tertentu dengan intensitas yang tinggi (ACSM's, 2012). Semakin tinggi Vo2 Max seseorang maka tingkat aktivitasnya akan semakin tinggi juga dan tingkat kelelahannya akan semakin rendah (Jay Hoffman, 2002). Semakin rendah tingkat kelelahan seorang atlet maka semakin optimal juga mereka dalam melakukan berbagai macam latihan untuk menopang kebutuhan fisik mereka dan salah satu cara agar atlet tidak cepat lelah adalah dengan meningkatkan kapasitas volume oksigen atlet tersebut atau yang sering kita dengar dengan istilah Vo2 Max dengan cara latihan daya tahan aerobik (Bompa, 2015).

Daya tahan aerobik adalah salah satu dari empat komponen fisik dasar yaitu daya tahan, kekuatan, fleksibilitas, dan kecepatan (Bompa, 2015). Daya tahan ini adalah komponen fisik yang paling dasar dan penting bagi seorang atlet karena untuk melakukan berbagai macam latihan dengan intensitas yang bervariasi setiap harinya tentunya diperlukan daya tahan yang tinggi pula karena mustahil seorang atlet dapat melakukan suatu latihan dengan intensitas yang tinggi tanpa di iringi oleh kemampuan daya tahan yang tinggi (Bompa, 2015).

Fenomena yang terjadi dalam penelitian ini adalah karena daya tahan dikatakan penting dalam pengoptimalan pemulihan dalam suatu pertandingan pencak silat, oleh karena itu peneliti ingin mengetahui bagaimana hubungan antara daya tahan dengan

pemulihan ini yang dilihat dari hubungan Vo_2 Max dengan penurunan denyut jantungnya pada saat sesudah melakukan aktivitas dengan intensitas yang tinggi, apakah seseorang yang memiliki Vo_2 Max yang tinggi dapat lebih cepat turun denyut jantungnya atau tidak?

Oleh karena itu untuk menguatkan pemahaman akan hal ini peneliti dalam penelitian ini mengangkat judul yaitu Hubungan Volume oxygen Maksimal Dengan Denyut Jantung Kerja Pada Atlet Perguruan Pencak Silat Ciungwanara. Nantinya dalam penelitian ini dapat dilihat apakah seseorang dengan kemampuan Vo_2 Max yang tinggi ketika diberikan perlakuan yang sama apakah akan cepat dalam penurunan pada jumlah denyut jantungnya atau tidak dan perlakuan yang diberikan adalah perlakuan yang memiliki intensitas yang sama pada saat pertandingan dalam pencak silat.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Apakah ada hubungan antara *volume oxygen* maksimal dengan denyut jantung kerja pada atlet perguruan pencak silat Ciungwanara?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara *volume oxygen* maksimal dengan denyut jantung kerja pada atlet perguruan pencak silat Ciungwanara.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Secara Teori

Diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan antara Vo_2 Max dengan denyut jantung kerja atlet pencak silat perguruan Ciungwanara dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi tambahan apabila diadakan kajian yang lebih mendalam lagi mengenai hal ini.

1.4.2 Secara Praktik

Secara praktik penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman langsung dalam meneliti mengenai hubungan antara Vo_2 Max dengan denyut jantung kerja atlet pencak silat perguruan Ciungwanara.
2. Bagi atlet pencak silat perguruan Ciungwanara sebagai subjek penelitian,

diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai ada tidaknya hubungan antara *Vo2 Max* dengan denyut jantung kerja.

3. Bagi instansi terkait sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan program latihan fisik maupun teknik.

1.5 Struktur Organisasi

Bab I merupakan bab yang berisikan tentang alasan penelitian mengambil judul “hubungan antara *volume oxygen* maksimal dengan denyut jantung kerja pada atlet perguruan pencak silat Ciungwanara”. Dengan rumusan masalah apakah terdapat hubungan antara *volume oxygen* maksimal dengan denyut jantung kerja pada atlet perguruan pencak silat Ciungwanara. maka penulis memiliki tujuan yaitu mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara *volume oxygen* maksimal dengan denyut jantung kerja pada atlet perguruan pencak silat Ciungwanara

Bab II menjelaskan mengenai teori-teori, konsep-konsep dalam bidang yang dikaji. Pada bagian ini peneliti akan memaparkan mengenai pengertian pencak silat,, *Vo2 Max*, dan *heart rate* berdasarkan ilmu fisiologis olahraga. Pada bab ini juga peneliti mencantumkan penelitian terdahulu yang relevan, dan hipotesis penelitian.

Bab III menjelaskan tentang alur penelitian, dimana dalam penelitian ini menggunakan metode korelasi multivariat. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet pencak silat dari perguruan Ciungwanara yang berjumlah 30 orang. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan menggunakan *purposive sampling* dengan ketentuan atlet pencak silat dari perguruan Ciungwanara yang berusia 19 tahun. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode RAST (*Running-based Anaerobic Sprint Test*) dan pada setiap akhir tes dilakukan pengecekan denyut jantung (*heart rate*) menggunakan pollar secara bertahap setiap 10 detik secara berturut turut sebanyak tiga kali. Analisis, pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh setelah adanya test yang dilakukan. Kemudian data diolah didalam spss untuk menghasilkan hasil dari penelitian tersebut dan disajikan dalam bentuk statistik yang selanjutnya akan dianalisis. Kesimpulan, pada tahap ini peneliti menyimpulkan hasil penelitian tersebut secara terperinci dan jelas