

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan oksigen berbeda-beda bagi setiap manusia, tergantung pada banyak sedikitnya tenaga atau energi yang dibutuhkan. Setiap cabang olahraga terdapat perbedaan kebutuhan tenaga atau energi. Faktor utama yang mempengaruhi kapasitas vital kemampuan untuk menyediakan energi dipengaruhi oleh ketahanan kardiorespirasi, yang salah satu alat ukurnya yakni kapasitas vital paru. Kapasitas vital paru dipengaruhi oleh bentuk anatomi tubuh, posisi selama pengukuran kapasitas vital, kekuatan otot pernapasan dan pengembangan paru dan rangka dada (*compliance paru*). Dipengaruhi juga dengan berat badan dan tinggi badan, penyakit paru kronis, juga dari faktor dari luar tubuh seperti kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga. Pada saat berolahraga terjadi kerjasama berbagai otot tubuh yang ditandai dengan perubahan kekuatan otot, kelenturan otot, kecepatan reaksi, ketangkasan, koordinasi gerakan dan daya tahan (*endurance*) sistem kardiorespirasi (Rozi, 2015).

Taekwondo merupakan salah satu cabang olahraga dengan karakteristik statik. Dan pernah dilakukan penelitian pada cabang olahraga ini dengan rerata hasil kapasitas vital paru atlet taekwondo usia 6-12 tahun sebesar 2,02 L. Dibandingkan dengan rerata hasil cabang olahraga yang lain yaitu atlet bola voli 2,21 L, atlet sepakbola 2,00 L, atlet renang 2,47 L. Pada

penelitian tersebut hasilnya menunjukkan bahwa setiap jenis olahraga memiliki system energi yang berbeda dan tergantung dari jenis latihannya. Energi adalah syarat yang penting untuk melakukan aktivitas fisik, baik selama latihan maupun pertandingan. Penyediaan energy dalam otot dapat ditempuh melalui tiga system penyediaan energy. System penyediaan energy dalam otot tergantung pada jenis aktivitas fisik yang dilakukan (Mubarok, 2015).

Menurut Peter Toskovic di dalam Kordi di dalam buku *Combat Sport Medicine* Berlatih Taekwondo dengan frekuensi, durasi, dan intensitas tertentu akan memberikan manfaat bagi kebugaran kardiorespiratori. Atlet Taekwondo tidak hanya berlatih tentang kekuatan, tetapi juga melatih komponen aerobik dan anaerobik pada latihan rutinnya. Beberapa penelitian pada taekwondoin pria dan wanita usia 20 tahun memiliki rata-rata VO2 max antara 54-61 ml/kg (Kordi, 2009).

Sebuah hasil studi menunjukkan bahwa praktek taekwondo memiliki potensi untuk menaikkan detak jantung yang cukup untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi (Melhim, 2001). Taekwondo dapat meningkatkan kekuatan fisik, mengurangi lemak tubuh, meningkatkan pengkondisian kardiovaskular dan daya tahan, meningkatkan keseimbangan dan koordinasi, mengurangi stres, meningkatkan konsentrasi dan fokus, meningkatkan kinerja dalam pekerjaan seseorang, sekolah, atau olahraga, menyediakan program terstruktur dengan kemajuan dicapai tujuan, dan meningkatkan disiplin diri dan percaya diri (Bell & Chang, 2002).

Taekwondo merupakan cabang olah raga beladiri yang menggunakan tangan, kaki dengan disiplin diri, sehingga taekwondo bermanfaat besar dalam kehidupan bermasyarakat. Taekwondo berasal dari Korea, yang sekarang mempunyai anggota lebih dari 165 negara dan berkembang di Indonesia sejak tahun 1970. Taekwondo mengembangkan komponen-komponen biomotor yang sangat berguna bagi anggota yang latihan rutin. Komponen biomotor tersebut antara lain koordinasi, keterampilan, kecepatan, fleksibilitas, kekuatan otot, keseimbangan, postur, power, dan daya tahan (Tirtawirya, 2005).

Pemusatan latihan daerah (Pelatda) Tae Kwon Do Indonesia Jawa Tengah adalah suatu pemusatan latihan yang merupakan program dari KONI Jawa Tengah bekerja sama dengan Pengurus Provinsi Jawa Tengah untuk mempersiapkan atlet-atlet dari cabang olahraga yang unggulan di Jawa Tengah dalam menghadapi event Nasional, khususnya PON (Pekan Olahraga Nasional). Menurut Ketua Bidang Pembinaan Prestasi KONI Jawa Tengah Drs. Taufik Hidayah, M.Pd, taekwondo termasuk dalam cabang olahraga unggulan dalam perolehan medali emas pada PON.

Hasil dari suatu penelitian mengenai perbedaan nilai kapasitas vital paru yang dilakukan pada kelompok atlet dan nonatlet pada kedua jenis kelamin berbeda, menyatakan bahwa ternyata kapasitas vital paru pada kelompok atlet perempuan lebih besar 7% dibandingkan dengan kelompok nonatlet perempuan, sedangkan pada atlet laki-laki hasilnya lebih besar 4% dibandingkan dengan kelompok non atlet yang berjenis

kelamin sama. Melalui penelitian tersebut dapat dilihat pengaruh positif dari olahraga terhadap kapasitas vital paru (Scaffidi, 2004). Pada penelitian yang lalu juga, atlet cabang olahraga yang banyak menggunakan otot bagian atas, nilai kapasitas vital parunya juga lebih tinggi daripada atlet cabang olahraga yang banyak menggunakan otot tubuh bagian bawah (Deasy, 2007).

Kegiatan olahraga berpengaruh terhadap besarnya kapasitas vital paru. Olahraga yang banyak menggunakan otot ekstremitas atas dibandingkan ekstremitas bawah mempunyai kapasitas vital paru yang lebih besar. Nilai kapasitas vital paru pada berbagai macam atlet cabang olahraga berbeda-beda namun tetap memiliki nilai di atas rata-rata individu dikarenakan latihan fisik mampu meningkatkan kemampuan berbagai faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas vital paru. Jadi nilai kapasitas vital paru pada atlet lebih baik daripada non-atlet dan juga nilai kapasitas vital paru pada atlet yang lebih dominan menggunakan otot ekstremitas bagian atas lebih tinggi dari pada atlet yang dominan menggunakan otot ekstremitas bagian bawah dengan nilai >4,2 liter. Terdapat peningkatan kapasitas vital paru pada individu yang memiliki aktivitas fisik lebih berat (atlet).

Terdapat perbedaan nilai kapasitas vital paru pada atlet yang aktif menggunakan otot ekstremitas atas dan atlet yang menggunakan otot ekstremitas bawah (Rozi, 2015). Adanya perbedaan dari hasil beberapa penelitian, maka peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, peneliti tertarik untuk meneliti “faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kapasitas vital paru atlet Tae Kwon Do pelatda Jawa Tengah?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap nilai kapasitas vital paru.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan jenis kelamin.

1.3.2.2 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan IMT.

1.3.2.3 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan kelompok umur.

1.3.2.4 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan pekerjaan

1.3.2.5 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan lamanya bergabung di Pelatda.

1.3.2.6 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan kebiasaan merokok.

1.3.2.7 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan VO2max

1.3.2.8 Mengetahui Kapasitas Vital Paru berdasarkan kadar Hemoglobin

1.3.2.9 Mengetahui faktor yang paling dominan terhadap kapasitas vital paru.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Memberi masukan dan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas vital paru atlet Tae Kwon Do.

1.4.2.2 Memberi informasi yang lebih detail dalam membantu pemilihan atau seleksi atlet Tae Kwon Do Jawa Tengah periode selanjutnya

