

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Telah dilaporkan bahwa metabolisme energi sangat bervariasi dari satu perenang ke perenang lainnya, terutama tergantung pada spesifikasinya antropometri (Chatard, J. C., Padilla, G., & Cazorla 1985) dan teknis (Montpetit, Smith, and Boie 1988) karakteristik atlet. Metabolism energi meningkat sebagai fungsi dari kecepatan (Zamparo et al. 2000; Capelli, Pendergast, and Termin 1998; di Prampero and Osgnach 2018) dan biasanya dinilai dari rasio konsumsi oksigen (VO_2) dengan kecepatan yang sesuai (VO_2) pada orang dewasa atlet berenang dalam rentang intensitas aerobik (Zamparo et al. 2005). Dalam beberapa penelitian, metabolisme energi juga telah diperkirakan pada kecepatan maksimal dimana kontribusi energi anaerobic harus dipertimbangkan dalam perhitungan keseimbangan energi keseluruhan latihan (Capelli, Pendergast, and Termin 1998; Zamparo et al. 2000). Nilai konsumsi oksigen yang diukur selama pemulihan telah digunakan untuk memperkirakan mundur untuk menentukan $VO_2 peak$ selama berenang maksimal (Costill et al. 1985).

Menurut Guyton dan Hall dalam (Giri wiaro 2013) “ VO_2Max adalah kecepatan pemakaian oksigen dalam metabolisme aerob maksimum”. VO_2Max merupakan daya tangkap aerobik maksimal menggambarkan jumlah oksigen maksimum yang dikonsumsi per satuan waktu oleh seseorang selama latihan atau tes, dengan latihan yang makin lama makin berat sampai kelelahan, ukurannya disebut VO_2Max . Para pakar olahraga menyarankan untuk membangun VO_2Max atlet yang sebesar-besarnya atau dengan kata lain tubuh atlet dibuat se-aerob mungkin. Alasannya dalam tubuh yang memiliki VO_2Max besar terdapat mesin pencipta energi yang bekerja luar biasa dan tanpa henti. Terdapat keunggulan ganda dalam hal membangun VO_2Max yang besar, yaitu memiliki penyediaan dan pencipta energi untuk bergerak tanpa batas, memiliki masa pemulihan (*recovery*) yang sangat cepat sehingga atlet dapat bekerja lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Zafar Sidik 2019).

Salah satu metode untuk meningkatkan VO_2Max yaitu *circuit training*. *Circuit training* atau latihan sirkuit pertama-tama diperkenalkan oleh Morgan dan

Adamson (1959) dari Leeds University sebagai suatu metode latihan untuk mengembangkan kebugaran tubuh secara keseluruhan (*general fitness*). *Circuit training* (CT), salah satu bentuk latihan kombinasi menggabungkan aerobik dan latihan tipe resistensi. *Circuit training* secara efektif mengurangi waktu yang dihabiskan untuk pelatihan sambil memungkinkan pelatihan yang memadai volume yang harus dicapai (Alcaraz, Sánchez-Lorente, and Blazevich 2008). Selain itu, metodologi ini memiliki efek multilevel pada kebugaran, terutama di pemula (Alcaraz, Sánchez-Lorente, and Blazevich 2008; Dorgo et al. 2009; Wong, Patricia C. H.; Chia, Michael, 1963-; Tsou, Ian Y. Y.; Wansaicheong, Gervais K. L.; Tan, Benedict Wang, John C. K.; Tan, John Cher Chay; Kim, Chung Gon; Boh, Gerald Boon Tiong; Lim 2008).

Program *circuit training* dari studi *The Effects of a Circuit Training Program on Muscle Strength, Agility, Anaerobic Performance and Cardiovascular Endurance* mengarah pada peningkatan yang signifikan dalam VO_2Max kelompok eksperimen (meningkat dari $46,46+5,55$ menjadi $55,09 + 6,63$ ml / kg-1 / menit-1, $p < 0,05$) (Wirat Sonchan, Pratoom Moungee 2017)

Pada hasil jurnal *effect of circuit exercise training on vascular health and blood pressure* menjelaskan bahwa *circuit training* dapat menurunkan tekanan darah yang signifikan pada sukarelawan pemadam kebakaran dan non pemadam kebakaran. Dengan pelatihan *circuit training*, tekanan darah sistolik menurun 5,0% pada sukarelawan pemadam kebakaran dan 2,7% pada sukarelawan non pemadam kebakaran, sedangkan pada tekanan darah diastolik menurun 4,2% pada sukarelawan pemadam kebakaran dan 3,2% pada sukarelawan non pemadam kebakaran. Daya tahan otot sukarelawan pemadam kebakaran dan non sukarelawan pemadam kebakaran meningkat secara signifikan tanpa interaksi antar kelompok (Getty et al. 2018). Dalam karir pemadam kebakaran, telah dilaporkan bahwa 12 atau Program CT 16 minggu yang mensimulasikan aktivitas di lapangan api bermanfaat efek pada kebugaran dan komposisi tubuh (Roberts et al. 2002; Pawlak et al. 2015). Belum ada konsensus yang jelas tentang Latihan (aerobik, resistensi, atau kombinasi) memiliki efek yang lebih baik pada kesehatan secara keseluruhan, tetapi baru baru ini telah disarankan bahwa pelatihan kombinasi memiliki efek yang

lebih besar Kesehatan pembuluh darah, kekakuan arteri, tekanan darah, dan VO_2Max jika dibandingkan pelatihan aerobik atau resistensi (Ho et al. 2012).

Studi yang telah menyelidiki adaptasi kardiovaskular untuk latihan beban sirkuit telah menunjukkan peningkatan dari 15% menjadi 18,6% di VO_2Max , menggunakan program dengan 8 - 12 stasiun yang dilaksanakan tiga hari per minggu (Brentano et al. 2008; Takeshima et al. 2004). Brentano dkk. mengembangkan program latihan berbasis sirkuit pada wanita pascamenopause yang menghasilkan peningkatan signifikan pada VO_2Max (18,6%) setelah 24 minggu pelatihan dengan intensitas 40-60% dari 1RM (Brentano et al. 2008). Takeshima dkk. mengembangkan pelatihan sirkuit Nautilus (yaitu mesin tahan-hidrolik) dengan latihan ketahanan yang diselingi dengan gerakan tari-aerobik selama 12 minggu dan intensitas sedang mendapatkan peningkatan VO_2Max sebesar 15% (Takeshima et al. 2004).

Zimmermann dkk. yang dikutip (Zafar Sidik 2019) hlm. 133-134 melakukan penelitian tentang Latihan sirkuit yang diselingi dengan istirahat aktif selama 20 detik. Dalam 20 detik istirahat aktif yang diberikan dalam bentuk lari menempuh jarak tertentu (± 175 meter) ternyata VO_2Max orang coba meningkat 11% sampai 17%. Penelitian dilakukan selama 11 minggu dan dilakukan 3 kali per minggu.

Dari hasil beberapa penelitian diatas, dijelaskan bahwa *circuit training* dapat meningkatkan kebugaran komponen fisik secara menyeluruh, dari mulai otot jantung, dayatahan otot, serta tekanan darah dan meningkatkan VO_2Max .

Dalam *circuit training* ini setiap siswa atau atlet akan melakukan suatu bentuk latihan dan diselingi berenang dengan jarak yang sudah ditentukan. Berenang secara positif mempengaruhi semua bagian tubuh, karena semua bagian tubuh aktif, kapiler membesar untuk memasok darah yang dibutuhkan otot-otot umum untuk melawan upaya yang diperlukan untuk dilakukan. Ini juga meningkatkan elastisitas arteri, meningkatkan elastisitas dinding pembuluh darah, dan meningkatkan jumlah kapiler aktif untuk bekerja secara efisien (Abdel Rahman eladawy 2020). Ini juga memberikan kontribusi untuk meningkatkan kemampuan elastisitas paru-paru sebagai akibat dari tekanan air di dada dan kontraksi dan kerataan otot-otot di sekitar area ini serta pernapasan yang teratur, semua ini meningkatkan elastisitas

paru-paru. dan akibatnya meningkatkan kapasitas vital, yang merupakan ukuran kemampuan sistem pernapasan untuk memasok tubuh dengan oksigen selama aktivitas fisik. Ini adalah salah satu ukuran terpenting yang menunjukkan adaptasi fisiologis yang terjadi sebagai akibat dari melakukan aktivitas olahraga secara teratur (IbtisamTawfiq; Sahar Abdel-Aziz; and Nadia Shousha 2008; Abdel Rahman eladawy 2020).

Sesuai dengan sifat kerja dari *circuit training* disertai berenang yang bekerja secara terus menerus frekuensi denyut jantung dan konsumsi oksigen cenderung bisa meningkatkan VO_2Max . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memeriksa efek dari metode *circuit training* melalui pola berenang 50 meter terhadap peningkatan VO_2Max perenang.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis membuat rumusan masalah “Apakah terdapat pengaruh metode *circuit training* melalui pola berenang 50 meter terhadap peningkatan VO_2Max perenang?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan diatas, maka tujuan penulis melakukan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh metode *circuit training* melalui pola berenang 50 meter terhadap peningkatan VO_2Max perenang.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian, maka yang diharapkan penulis melalui penelitian ini adalah secara teoritis dan secara praktis yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

- a. Penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi dan masukan yang berarti sebagai bahan referensi serta menjadi bahan evaluasi pembelajaran.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi pelatih untuk meningkatkan VO_2Max perenang.
- c. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian bagi para dosen dan mahasiswa FPOK.

2. Secara Praktis

- a. Dapat memberikan sumbangan dalam upaya menambah variasi program latihan.
- b. Penelitian ini merupakan upaya dari pembelajaran dan mengaplikasikan dengan baik secara teoritis maupun praktis dari hasil selama studi pada program sarjana di Universitas Pendidikan Indonesia.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi pada skripsi ini terdiri atas Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Temuan dan Pembahasan, dan Bab V Simpulan dan Saran.

Bab I Pendahuluan memaparkan tentang asal mula dan rasionalisasi masalah yang diteliti oleh penulis. Bab I Pendahuluan terdiri atas lima subbab yaitu; Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Struktur Organisasi Skripsi.

Bab II Kajian Pustaka memaparkan landasan teori yang mendukung penelitian. Bab II memaparkan tentang Olahraga Renang, *Circuit Training*, Anggapan Dasar dan Hipotesis.

Bab III Metode Penelitian memaparkan metode-metode yang digunakan penulis dalam penelitian. Bab III terdiri atas ; Metodologi Penelitian, Desain penelitian, Populasi, Sampel, Instrumen Penelitian, Prosedur Penelitian, Program Latihan, dan Teknik Analisis Data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan berisi seluruh data penelitian yang dikaji dan dianalisis oleh peneliti. Bab IV terdiri atas; deskripsi pengambilan data, hasil perolehan data, uji normalitas, uji homogenitas, analisis data peningkatan VO_2Max perenang menggunakan *12 minutes swimming cooper test*, dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V Simpulan dan Saran memaparkan simpulan dari rumusan hasil pembahasan mengenai pengaruh metode *circuit training* melalui pola berenang 50 meter terhadap peningkatan VO_2Max perenang dan saran bagi peneliti lain yang akan mengambil pembahasan yang sama.