

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Setiap aktivitas olahraga memerlukan sumber energi sebagai daya penggerak untuk terjadinya suatu gerakan, dua mekanisme metabolisme sumber energi yang diketahui, yaitu aerobik dan anaerobik, Giriwijoyo & Sidik (2012, hlm. 25) kemampuan manusia menghasilkan daya terjadi melalui 2 mekanisme yaitu anaerobik (tanpa menggunakan O<sub>2</sub>) dan mekanisme aerobik (dengan menggunakan O<sub>2</sub>), sedangkan mekanisme anaerobik lebih lanjut dibagi menjadi dua, yaitu anaerobik laktasid dan alaktasid.

Penyediaan energi melalui mekanisme anaerobik laktasid berkaitan dengan aktivitas dengan intensitas tinggi dengan mengakibatkan sampah metabolisme berupa asam laktat, asam laktat sangat berpengaruh bagi kelangsungan aktivitas olahraga dikarenakan ketika akumulasi asam laktat dalam otot terlalu tinggi maka akan menimbulkan kelelahan bahkan cedera sehingga harus berhenti dari aktivitas olahraga tersebut.

Dampak dari timbulnya akumulasi asam laktat yang berlebihan dalam tubuh khususnya dalam otot seperti dijelaskan oleh Bompa & Buzzichelli (2015, hlm. 38) bahwa *“When high-intensity training continues for a prolonged time, large quantities of lactic acid accumulate in the muscle, causing fatigue and gradually preventing the body from maintaining the same level of power output”*.

Jenis dan aktivitas, beberapa cabang olahraga memiliki masing-masing karakteristik serta kebutuhan metabolisme dan kondisi fisik yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat dari gerakan dominan dalam permainan, durasi atau lamanya permainan serta intensitas permainan. Berkaitan dengan intensitas, setiap cabang olahraga memiliki karakteristik tersendiri yang berbeda dengan cabang olahraga lainnya, namun tidak ada cabang olahraga yang hanya memerlukan kemampuan aerobik ataupun anaerobik saja melainkan cabang olahraga dengan olah daya dominan. Adapun beberapa cabang olahraga dengan karakteristik tertentu memerlukan kemampuan anaerobik maupun aerobiknya secara dominan atau lebih tinggi dari yang lainya.

Salah satu cabang olahraga menjadi perhatian masyarakat dewasa ini adalah cabang olahraga futsal, hal ini dapat dilihat dari banyaknya sarana permainan serta pertandingan-pertandingan futsal baik level pelajar, amatir hingga profesional dan dapat dengan mudah kita saksikan. Bahkan sejak tahun 2015, pertandingan profesional skala nasional maupun internasional sudah bisa dengan mudah disaksikan serta diakses melalui berbagai media massa baik elektronik maupun media cetak. Olahraga futsal merupakan cabang olahraga dengan menggunakan bola, dimainkan di dalam lapangan *indoor* maupun *outdoor* berukuran 42 m x 25 m dengan dua tim dengan masing-masing jumlah pemain sebanyak lima orang.

Olahraga dengan tujuan mencetak gol lebih banyak dari lawan ini dimainkan dalam waktu 2 x 20 menit bersih dan istirahat diantara kedua babak selama 10 menit, dalam waktu permainan pun masing-masing tim memiliki satu kesempatan di setiap babaknya menggunakan *time-out* untuk beristirahat selama 1 menit. Sistem pergantian pemain dalam futsal cukup unik dimana pergantian pemain tanpa perlu menunggu waktu berhenti dan juga tanpa batas jumlah pemain yang boleh diganti bahkan berapa kali dalam satu permainan atau pertandingan.

Hasil penelitian Makaje dkk. (2010) menyimpulkan bahwa. Futsal merupakan cabang olahraga *multiple sprint* dengan berbagai situasi, kegiatan yang berat serta intensitas tinggi sehingga memerlukan penggunaan kemampuan aerobik serta anaerobik.

Melihat karakteristik cabang olahraga futsal, maka seorang atlet futsal dituntut melakukan gerakan-gerakan dalam intensitas tinggi dengan *recovery* yang cepat selama bermain maupun ketika istirahat dalam waktu 2 x 20 menit bersih, hal ini hanya dapat dilakukan jika atlet mampu memaksimalkan sistem penggunaan energi dengan baik.

Kemampuan anaerobik laktasid mendukung pada gerakan yang cepat dan eksplosif secara maksimal dan dalam waktu relatif singkat serta menimbulkan sampah metabolisme berupa asam laktat. Artinya penggunaan oksigen sebagai sumber energi hanya sedikit dengan gerakan maksimal dan energi yang terbatas. Lebih spesifik, atlet futsal memerlukan kemampuan metabolisme anaerobik laktasid sebagai sumber olah daya atau penyediaan energi agar mampu melakukan

gerakan-gerakan eksplosif dan mempertahankan kecepatannya tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti.

Ketika seseorang memiliki kemampuan anaerobik laktasid yang baik, maka atlet akan mampu mempertahankan keadaan kondisi fisik serta keadaan mantapnya (*steady state*) sehingga mampu melakukan tugas gerak dalam olahraga serta tidak cepat mengalami kelelahan dan kehabisan tenaga. Kemampuan anaerobik laktasid menurut Giriwijoyo & Sidik (2015, hlm. 16) adalah “kemampuan untuk mewujudkan gerak ketahanan anerobik (*an-aerobic endurance/stamina/* daya tahan anaerobik”. Hal ini secara langsung akan berdampak terhadap performa dalam permainan maupun pertandingan.

Cara untuk meningkatkan kemampuan anaerobik adalah dengan melakukan aktifitas maupun latihan dengan gerakan spesifik dengan kebutuhan cabang olahraga tersebut yaitu melakukan latihan-latihan dengan gerakan yang spesifik dan intensitas tinggi serta menuntut atlet mempertahankan kecepatannya dalam satu fase latihan.

berkaitan dengan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas dengan olahdaya anaerobik akan menimbulkan sampah metabolisme berupa asam laktat serta dengan latihan spesifik mampu menjadikan seseorang mempunyai ambang rangsang laktat lebih tinggi sehingga efek dari adanya sampah metabolisme tersebut dapat diminimalisir. Bomp & Carrera (2015, hlm. 29) menyatakan: “*Progressively increase the volume and intensity of anaerobic training. In this stage, athletes are capable of coping with lactic acid accumulation*”.

Metode latihan untuk meningkatkan kemampuan anaerobik laktasid seseorang, diantaranya adalah *interval training*, *fartlek*, dan *circuit training* yang dilakukan dengan intensitas tinggi serta dalam durasi waktu yang relatif singkat. Salah satu metode latihan untuk meningkatkan seluruh kemampuan kondisi fisik terutama anaerobik yang sangat dibutuhkan dalam olahraga futsal salah satunya adalah *circuit training*, menurut Rodriguez (2011) bahwa:

*Circuit training attempts to use economically time of exercise to improve strength, power, and cardiorespiratory system. Work sessions should combine resistance, speed, and rest. Using an exercise circuit to induce physiological stress in an effort to promote health-related fitness is not new.*

Dengan menggunakan metode *circuit training* maka seorang pelatih dapat meningkatkan beberapa komponen kondisi fisik secara serempak maupun komponen fisik utama, dengan menggunakan metode latihan sirkuit maka latihan akan efisien secara waktu dan penggunaan tempat latihan.

*Circuit training* merupakan metode latihan dengan menggunakan pos atau *stations* dengan diberikan tugas gerak tertentu dengan pengaturan volume dan intensitas di setiap posnya. Metode ini dirasa mudah dan praktis dikarenakan tidak memerlukan tempat dan waktu yang khusus.

Latihan sirkuit akan dapat meningkatkan kemampuan anaerobik laktasid jika pemberian intensitasnya diberikan 80-95 % dari denyut nadi maksimal serta waktu istirahat 1:0,3 dari durasi latihan. Dalam penelitian Takin (2009) bahwa "*Our study provides evidence that, when the purpose is to improve athletes' sprint-agility and anaerobic endurance, circuit training is practicable with very minimal to no rest in between*"

Melalui metode *circuit training* banyak keuntungan didapatkan, diantaranya atlet bisa berlatih beberapa jenis latihan secara bersamaan, durasi latihan lebih singkat dibandingkan dengan latihan spesifik atau latihan tradisional. Selain itu beberapa penelitian sebelumnya dengan menggunakan metode ini, secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan aerobik, penurunan tekanan darah, penurunan berat badan bahkan penurunan kadar lemak yang secara tidak langsung akan berdampak terhadap performa seorang atlet khususnya dalam cabang olahraga futsal.

Banyak gerakan-gerakan latihan fisik dapat diaplikasikan menggunakan metode ini diantaranya sprint-sprint pendek, *agility* dengan menggunakan *marker* maupun *ladder aggility*, *quickness* bahkan *strength* disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan latihan. Berkaitan dengan peningkatan kemampuan anaerobik laktasid, maka latihan yang dilakukan harus memaksa atlet melakukan gerakan dengan intensitas yang tinggi dan dengan waktu istirahat yang singkat.

Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui latihan menggunakan metode *circuit training* dengan menggunakan komposisi dosis sesuai dengan kaidah-kaidah program latihan serta dapat diukur hasil dari program yang dibuat khususnya terhadap kemampuan anaerobik laktasid,

umumnya sesuai dengan karakteristik dan spesifikasi cabang olahraga serta kedepannya dapat digunakan kembali sebagai acuan program untuk parameter program *circuit training* untuk cabang olahraga futsal.

### **B. Rumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah *Circuit Training* memberikan pengaruh yang signifikan dari kemampuan anaerobik laktasid dalam cabang olahraga futsal?

### **C. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka tujuan utama dalam penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh latihan sirkuit terhadap peningkatan kemampuan anaerobik laktasid pada cabang olahraga futsal.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian sangat diharapkan dari hasil karya tulis ilmiah ini sehingga memiliki nilai guna dalam kehidupan, adapun manfaat penelitiannya adalah:

1. Dari segi teori, diharapkan penelitian ini menjadi khazanah pengetahuan bagi akademisi maupun praktisi olahraga khususnya bagi penelitian selanjutnya menjadi acuan dan pembuktian teori-teori yang ada bahwa secara empiris dan data memang benar bahwa *circuit training* mampu meningkatkan kemampuan anaerobik laktasid atlet futsal
2. Dari segi kebijakan, dengan adanya penelitian secara akademis dan didukung oleh data empiris maka diharapkan adanya kebijakan dari organisasi cabang olahraga terkait untuk menggunakan program-program latihan berdasarkan hasil pengujian serta sumber daya pelatih dengan kompetensi keilmuan.
3. Dari segi praktis, dalam penelitian ini disusun sebuah program latihan dengan pola dan bentuk gerakan disusun sesuai kebutuhan cabang olahraga khususnya futsal, dan diharapkan program latihan tersebut dapat menjadi acuan bagi pelatih-pelatih futsal untuk melatih kondisi fisik khususnya kemampuan anaerobik laktasid.

4. Dari segi isu, diharapkan dengan adanya penelitian ini menjadi salah satu sumber dalam mencari serta meneliti hal-hal yang berkaitan dengan menggunakan variabel maupun metode penelitian lainnya. Serta mampu berkontribusi bagi perkembangan cabang olahraga futsal melalui penelitian ilmiah secara akademis.

### **E. Struktur Organisasi Tesis**

Susunan penulisan dalam tesis ini, mengikuti kaidah kaidah sebagaimana Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah 2015. Pada bab 1 diuraikan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis. Kajian mengenai teori menjadi acuan penulis dipaparkan pada bab 2 antara lain mengangkat konsep-konsep cabang olahraga futsal dan karakteristiknya, mengenai konsep kemampuan anaerobik laktasid serta mengenai *circuit training*. Selain itu pada bab ini juga terdapat rujukan berdasarkan hasil penelitian dalam artikel maupun jurnal terkait dengan fokus penelitian yang mendukung penelitian penulis.

Pada bab 3 penulis menjelaskan penggunaan metode yaitu metode eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*, partisipan dan tempat penelitian, prosedur penelitian, instrument, program latihan , serta teknik pengumpulan dan analisis data dalam penelitian mengenai pengaruh metode latihan sirkuit terhadap kemampuan anaerobik laktasid cabang olahraga futsal. Hasil penelitian dan pembahasan di ungkapkan pada bab 4, dalam bab ini penulis menganalisis mengenai hasil temuan data tentang pengaruh metode latihan sirkuit terhadap kemampuan anaerobik laktasid cabang olahraga futsal melalui pendekatan statistik. Dalam bab 5 penulis memaparkan simpulan, implikasi dan saran sebagai hasil dan temuan dari penelitian yang sudah dilakukan sebagai penutup dari hasil penelitian dan permasalahan yang telah diidentifikasi dan dikaji dalam tesis.