

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya (Giriwijoyo, 2005). Olahraga merupakan suatu bentuk hal yang umum dan sering dilakukan sehari-hari. Dengan berolahraga metabolisme tubuh menjadi lancar sehingga distribusi dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien. Tidak hanya berguna untuk meningkatkan kebugaran jasmani maupun kesehatan fisik, olahraga juga disebut mampu meningkatkan kualitas hidup seseorang secara keseluruhan. Olahraga juga sering diartikan sebagai suatu bentuk aktivitas fisik yang melibatkan pengerahan tenaga fisik dan pikiran untuk melatih tubuh manusia baik secara jasmani maupun rohani. Olahraga dapat dilakukan dengan berbagai tujuan, tetapi pada umumnya orang-orang melakukan olahraga dengan tujuan meningkatkan derajat kesehatan maupun meningkatkan kebugaran fisik.

Pencak silat merupakan cabang olahraga tradisional yang berasal dari Indonesia. Pada olahraga pencak silat ada beberapa nomor yang dipertandingkan diantaranya nomor tanding dan nomor seni. Pada atlet pencak silat, kondisi fisik yang baik merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam menunjang performanya di

lapangan. Kondisi fisik yang baik tentunya harus dimiliki oleh setiap atlet Pencak Silat, dan bahkan kondisi fisik yang baik merupakan suatu dasar yang harus dimiliki oleh setiap atlet pada berbagai macam cabang olahraga. Kondisi fisik sangatlah erat kaitannya dengan sistem energi. Jika berbicara tentang kondisi fisik maka kita juga harus berbicara tentang sistem energi. Pada dasarnya dalam olahraga Pencak Silat sistem energi yang digunakan adalah sistem energi aerobik dan anaerobik, namun yang lebih dominan diperlukan adalah sistem energi anaerobik khususnya pada kategori tanding dan sistem energi aerobik lebih sedikit diperlukan. Olahraga aerobik merupakan suatu aktivitas fisik yang membutuhkan oksigen contohnya adalah olahraga lari, jalan, olahraga permainan yang melibatkan otot-otot besar, sedangkan olahraga anaerobik adalah suatu aktivitas fisik yang tidak membutuhkan oksigen contohnya seperti olahraga angkat beban, *sprint*, *push up* dll.

Energi yang telah digunakan ketika beraktivitas pada kondisi anaerob akan dapat menghasilkan produk samping berupa asam laktat. Asam laktat secara normal terdapat dalam tubuh dan menggambarkan kondisi glikolisis anaerob dan berkaitan erat dengan kemampuan otot untuk melakukan kontraksi. Tubuh setiap individu memiliki keterbatasan dalam mentoleransi jumlah asam laktat dan memiliki batas ambang yang berbeda-beda pula. Setelah melakukan aktivitas fisik yang tinggi tanpa memperhatikan waktu pemulihan

yang cukup, akan terjadinya penumpukan asam laktat darah yang dapat mengakibatkan kelelahan pada tubuh.

Dalam latihan maupun pertandingan dengan intensitas yang tinggi biasanya atlet akan merasakan kelelahan pada tubuh dan rasa pegal di otot. Rasa lelah yang timbul karena melakukan aktivitas aerobik yang dilakukan sehingga timbulnya asam laktat yang menumpuk di tubuh dan kemudian mengakibatkan kelelahan yang maksimal. Kelelahan yaitu ketidakmampuan otot untuk mempertahankan *power output* otot (Kusnaik. dkk, 2015). Penyebab kelelahan tersebut dapat diakibatkan karena berbagai faktor, contohnya peningkatan kadar asam laktat dalam darah atau otot.

Asam laktat merupakan indikator kelelahan, yaitu suatu hasil sampingan dari metabolisme pembentukan energi (Purnomo, 2013). Dengan meningkatnya kadar asam laktat dalam darah atau otot melalui glikolisis anaerob, maka mengakibatkan Ph menurun yang dapat meningkatkan keasaman dalam otot maupun darah. Dan penurunan Ph ini akan menghambat kerja enzim-enzim atau reaksi kimia dalam sel tubuh terutama dalam sel otot sehingga menyebabkan kontraksi otot bertambah lemah dan akhirnya menyebabkan kelelahan. Peningkatan kadar asam laktat dapat menyebabkan penurunan kinerja fisik dan salah satu faktor penyebab terjadinya kelelahan. Saat mengalami kelelahan yang maksimal, tentunya harus disesuaikan dengan *recovery* atau pemulihan yang cukup. Karena jika

tidak didampingi dengan *recovery* yang cukup dan tidak diberikan penanganan saat kelelahan itu terjadi, maka akan berdampak pada tubuh atlet dan dapat menimbulkan terjadinya cedera.

Pemulihan yang tidak sempurna antara latihan yang satu dengan latihan fisik lainnya atau antara satu pertandingan dengan pertandingan berikutnya pada akhirnya akan mengakibatkan menurunnya kinerja fisik seseorang. Oleh karena itu, penting bagi atlet maupun pelaku olahraga untuk berkompetitif dalam memanfaatkan waktu *recovery*. Pemulihan yang baik akan menjadikan seorang atlet kembali ke keadaan normal seperti sebelum melakukan latihan fisik atau pertandingan. Pemulihan laktat yang penting adalah meningkatkan aliran darah, meningkatkan *cardiac output*, meningkatkan transport laktat, sehingga cepat membentuk energi kembali menurut Falks dalam (Hartono. dkk, 2012).

Dengan menumpuknya kadar asam laktat dalam darah atau otot setelah melakukan latihan fisik maupun setelah bertanding, maka harus dibarengi dengan melakukan *recovery* atau pemulihan agar kadar asam laktat dalam darah menurun sehingga otot-otot kembali pulih dan dapat bekerja dengan baik dan agar dapat kembali ke kondisi sebelum tubuh melakukan latihan. Fase pemulihan yang tidak tuntas akan dapat menyebabkan keadaan sindroma latihan berlebih (*overtraining syndrome*) yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap berbagai fungsi biologis. Proses pemulihan merupakan

proses yang luas dan kompleks, meliputi berbagai jenis dan tingkatannya, yaitu tingkat sistem, organ, seluler maupun molekuler. Lama waktu pada fase pemulihan merupakan salah satu rujukan untuk menentukan tenggang waktu (*interval*) latihan fisik. Pada tingkat sistem, frekuensi denyut nadi merupakan parameter yang paling sering digunakan, sedangkan pada tingkat molekuler banyak digunakan konsep dan parameter metabolisme energi (Harjanto, 2004). Untuk parameter metabolisme energi, lama waktu pemulihan cadangan *creatine fosfat*, eliminasi asam laktat dan pemulihan cadangan glikogen otot adalah suatu parameter yang banyak digunakan. Lama waktu untuk proses pemulihan sangat bervariasi untuk masing-masing parameter. Pada pemulihan cadangan *creatine fosfat* memerlukan waktu 3-5 menit. Untuk eliminasi asam laktat memerlukan waktu 20-25 menit, sedangkan untuk pemulihan cadangan glikogen otot memerlukan waktu 24-48 jam dan untuk pemulihan denyut nadi membutuhkan waktu 10-20 menit (Fox, et al., 1993). Lama waktu pemulihan diatas merupakan rujukan yang sering digunakan untuk penentuan jarak waktu tading dari berbagai cabang olahraga seperti waktu istirahat antara babak pada pertandingan Pencak Silat, dan sebagainya. Penggunaan konsep dan parameter metabolisme energi sebagai rujukan fase pemulihan pada latihan fisik umumnya dilakukan dengan tujuan mempertahankan kinerja atlet atau pelaku olahraga dalam melakukan aktivitas fisiknya.

Pada pemulihan eliminasi asam laktat dapat dilakukan dengan metode pemulihan aktif atau *active recovery*. Pemulihan aktif ini mengacu pada kecepatan menghilangkan sisa-sisa produksi energi selama melakukan aktivitas fisik (latihan) dengan melakukan aktivitas aerobik ringan, salah satunya *jogging*. Dengan melakukan aktivitas aerobik ringan, otot akan lebih cepat pulih apabila selama beraktivitas dengan otot antagonisnya. Dijelaskan melalui efek kompensasi bahwa latihan fisik telah menyebabkan kelelahan pada sistem saraf pusat (*central nervous system*). Kenaikan kadar asam laktat yang mengakibatkan kelelahan tersebut dapat mengganggu performa atlet ketika berlatih maupun bertanding. Maka dapat disimpulkan bahwa pemulihan atau *recovery* harus segera dilakukan agar dapat mengurangi tingkat penimbunan asam laktat. Untuk itu, pentingnya *recovery* atau pemulihan setelah latihan sangat berdampak kepada kondisi tubuh atlet supaya tetap tampil maksimal di lapangan.

Asam laktat dapat dibersihkan dengan cepat dalam darah dan otot dengan melakukan aktivitas yang ringan, salah satunya yang sudah disebutkan diatas yaitu melakukan aktivitas *jogging*. Fokus permasalahan pada penelitian ini yaitu melihat pengaruh *active recovery* terhadap penurunan kadar asam laktat setelah melakukan latihan fisik pada anggota aktif KOP Pencak Silat UNJ. *Active Recovery* dengan jenis perlakuannya yaitu *jogging*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan kadar asam laktat pada saat latihan fisik.
2. Terjadinya penurunan ph darah akibat dari meningkatnya kadar asam laktat dalam tubuh.
3. Terdapat kelelahan pada tubuh karena penumpukan kadar asam laktat pada sel-sel otot.
4. Terdapat eliminasi kadar asam laktat setelah melakukan pemulihan *active recovery* (*jogging*).
5. Terdapat efektivitas dari *active recovery* (*jogging*) terhadap penurunan kadar asam laktat dalam tubuh.

C. Pembatasan Masalah

Agar dalam pelaksanaan penelitian mendapatkan hasil yang baik, maka masalah dalam penelitian dibatasi, dapat disimpulkan bahwa masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah “Pengaruh *active recovery* dalam menurunkan kadar asam laktat dalam tubuh setelah latihan fisik pada anggota KOP Pencak Silat UNJ”.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh dari *active recovery* terhadap penurunan kadar asam laktat setelah latihan fisik pada anggota KOP Pencak Silat UNJ?

E. Kegunaan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh dari *active recovery* dalam penurunan kadar asam laktat setelah melakukan aktifitas fisik.
2. Memberikan pengetahuan dan informasi keilmuan tentang *Active Recovery* dalam perannya untuk menurunkan kadar asam laktat setelah melakukan latihan fisik khususnya bagi pelatih maupun atlet pencak silat.
3. Sebagai salah satu pengetahuan untuk pelatih dalam memberikan *recovery* untuk atletnya.
4. Sebagai bahan evaluasi bagi pelaku olahraga khususnya pelatih dan atlet, bahwa *recovery* sangatlah dibutuhkan dalam setiap kegiatan olahraga / latihan fisik.
5. Hasil dari penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan literatur dalam dunia akademis.