

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kelelahan otot dapat diartikan sebagai menurunnya kekuatan atau produksi daya dalam menanggapi aktivitas kontraktil. Hilangnya atau menurunnya kekuatan maksimal atau kapasitas yang menghasilkan daya merupakan respon normal terhadap semua kontraksi otot. Penurunan yang terjadi dapat diukur melalui kontraksi konsentrik, eksentrik, dan isometrik (Braun, 2012).

Sedangkan kelelahan dapat diartikan sebagai menurunnya atau menghilangnya kemampuan progresif yang dibutuhkan untuk menghasilkan kekuatan maksimum selama atau secara berulang dalam melakukan suatu kegiatan. Hilangnya kemampuan progresif atau kelelahan ini dapat bersifat fisiologis atau patologis. Secara fisiologis kelelahan diartikan dalam berbagai cara antara lain berkurangnya produksi kekuatan, kehilangan kapasitas latihan, usaha yang meningkat atau persepsi kekuatan yang berlebihan, dan penurunan daya (Davis, 2010).

Dikutip dari hadits HR Bukhari, dimana Nabi menyuruh untuk berlari-lari kecil pada tiga tempat yang mulia, dalam suatu riwayat Beliau bersabda *المشركون على سلاطتهم لإظهار حولك من ركض* “Berlari-lari kecillah kamu untuk menunjukkan kekuatan mereka kepada kaum musyrikin”

Pada olahraga dengan intensitas tinggi dan durasi waktu yang singkat peningkatan kebutuhan energi meningkat tajam. Tubuh manusia tidak dapat memenuhi energi banyak dalam waktu relatif singkat, maka dari itu pemenuhan energi dalam tubuh bergantung pada glikolisis anaerob dan fosfagen. Sistem fosfagen dalam tubuh dapat menyediakan energi dalam rentang waktu singkat yakni 10 detik, sehingga proses glikolisis anaerob merupakan jalan utama tubuh dalam menghasilkan energi yang dibutuhkan pada olahraga dengan durasi singkat dan cepat. Tapi proses glikolisis anaerob memiliki kekurangan yakni adanya atau timbulnya sisa metabolik yang biasa disebut asam laktat (Chaubet, 2011).

Keuntungan dalam hal ini adalah bahwa kelelahan otot merupakan peristiwa yang bersifat akut sehingga dapat diukur. Pada umumnya penelitian mengenai kelelahan otot melaporkan besarnya penurunan kekuatan atau daya sebagai respon terhadap protokol kontraksi spesifik yang dirancang untuk penghasil kelelahan. Pendekatan lain yang biasanya digunakan dalam hal ini adalah dengan mengukur kelelahan sebagai durasi kontraksi atau serangkaian kontraksi yang dapat dipertahankan pada target yang spesifik dan submaksimal. Peranan dalam studi kelelahan telah terbukti berharga khususnya untuk mendeteksi dan memahami kelelahan pada frekuensi rendah (LFF) dengan hilangnya kekuatan pada frekuensi aktivitas rendah dan kegagalan kopling kontraksi eksitasi (ECC) (Braun, 2012).

Selama waktu latihan, otot akan mengkonsumsi dan menghasilkan laktat. Pada latihan dengan intensitas rendah, laktat akan dikatabolisme

untuk energi yang akan mencegah akumulasi dalam otot dan dilepaskan melalui sirkulasi. Sebagaimana intensitas latihan dan konsumsi oksigen meningkat, oksigen sebagai fosforilasi menjadi terbatas sedangkan laktat menjadi terakumulatif. Produksi laktat akan melebihi ambang batas anaerobik, laktat dikaitkan dengan kelelahan, peningkatan jantung, serta pernapasan (Davis, 2010)

Beberapa intervensi dapat digunakan untuk mengatasi kelelahan otot antara lain adalah *massage* dan *contrast bath*. *Contrast Bath* sangat cepat dalam pemulihan dengan cara meningkatkan sirkulasi darah sehingga dapat membantu menghilangkan sisa metabolik (Shadgan, B. *et.al*, 2018). Sedangkan *massage* memiliki fungsi membantu pemulihan pada kelelahan otot dan meningkatkan sirkulasi darah (Purnomo, 2013). Maka dari itu peneliti menggali lebih dalam lagi pengaruh *contrast bath* dan *massage* terhadap penurunan kelelahan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin mengetahui beda pengaruh *massage* dan *contrast bath* terhadap penurunan kelelahan.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *massage* terhadap penurunan kelelahan.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *contrast bath* terhadap penurunan kelelahan.

3. Untuk mengetahui beda pengaruh pemberian *massage* dan *contrast bath* terhadap penurunan kelelahan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dapat digunakan untuk menambah pengetahuan tentang ilmu terapi latihan fisioterapi dan sebagai acuan untuk menambah wawasan ilmu dalam rehabilitas medik.

2. Manfaat praktis

Dapat digunakan sebagai pedoman ilmiah dalam rangka mengembangkan metode serupa yang bermanfaat bagi fisioterapi, praktisi medis dan masyarakat.