

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga yang sangat membudaya dari zaman kuno sampai ke zaman modern sekarang ini, baik di Indonesia maupun dunia internasional mulai dari wanita atau laki-laki sampai anak-anak, dewasa, dan orangtua bahwa dengan berolahraga dapat mengharumkan bangsa dan meningkatkan prestasi, kesehatan dan kebugaran tubuh. Dengan demikian olahraga merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan ini. Prestasi olahraga adalah puncak penampilan dari seorang olahragawan yang dicapai dalam suatu perlombaan, setelah melalui berbagai macam latihan maupun uji coba.

Pada olahraga prestasi, para atlet akan diberikan latihan yang dapat meningkatkan prestasinya, antara lain: latihan kondisi fisik yang dapat selalu bermanfaat menjaga kebugaran pada otot. Menurut Bompa (2009) dan Sharkey (2002) bahwa olahragawan/atlet setiap harinya harus selalu dituntut untuk mempunyai kondisi fisik yang prima di antaranya : menjaga kebugaran pada otot yang digunakan untuk kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, daya ledak, kelentukan, keseimbangan, daya tahan dan kecepatan reaksi. Akan tetapi aktivitas fisik jika dilakukan dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan kelelahan. Kelelahan (*fatigue*) adalah suatu fenomena fisiologis, suatu proses terjadinya keadaan penurunan toleransi terhadap kerja fisik. Penyebabnya sangat spesifik bergantung pada karakteristik kerja tersebut (Septiani, 2010).

Aktivitas berlebihan, kurang istirahat, kondisi fisik lemah, olahraga dan tekanan sehari-hari dapat menyebabkan kelelahan (Akoso, 2009). Kelelahan dibagi dalam dua tipe, yaitu kelelahan mental dan kelelahan fisik. Kelelahan mental adalah kelelahan yang merupakan akibat dari kerja mental seperti kejenuhan sebab kurangnya minat. Sedangkan kelelahan fisik disebabkan karena kerja fisik atau kerja otot (Giriwijoyo, 2012).

Pada olahraga dengan intensitas tinggi dan durasi singkat, pemenuhan kebutuhan energi meningkat hampir 100 kali lipat. Tubuh tidak mampu menghasilkan energi yang besar dalam waktu singkat, sehingga pemenuhan kebutuhan energi pada olahraga ini bergantung pada sistem fosfagen dan glikolisis anaerob. Sistem fosfagen hanya dapat menyediakan energi untuk aktivitas dengan rentan waktu dibawah sepuluh detik, sehingga glikolisis anaerobik merupakan jalur metabolisme utama pada olahraga dengan intensitas tinggi. Namun jalur metabolisme glikolisis anaerobik ini menghasilkan produk samping yaitu asam laktat darah. Penimbunan asam laktat darah dapat menyebabkan terjadinya kelelahan (Septiani, 2010).

Asam laktat darah dalam otot dapat menghambat kerja enzim-enzim dan mengganggu reaksi kimia di dalam otot. Keadaan ini akan menghambat kontraksi otot sehingga menjadi lemah dan akhirnya otot menjadi kelelahan (Widiyanto, 2012). Peningkatan kadar asam laktat darah dalam otot maupun dalam darah pada tubuh akan meningkat pada saat berlatih atau bertanding di sebabkan karena saat berlatih dan bertanding mengeluarkan energi dari tubuh. Kebutuhan energi tersebut dapat diperoleh melalui glikolisis (Ganong, 2010).

Berdasarkan ketersediaan oksigen dalam sel, glikolisis dapat terjadi secara aerob dan anaerob. Pada glikolisis anaerob terjadi dalam dua jalan yaitu: secara anaerob alaktasit dan anaerob laktasit. Anaerob alaktasit terjadi secara terus menerus sehingga ketegangan otot atau kontraksi semakin tinggi. Pada metabolisme anaerobik laktasit akan terbentuk asam laktat darah. Jika pembentukan asam laktat darah dalam darah terjadi pada atlet secara berlebihan akan menimbulkan cedera pada otot. Keadaan seperti ini harus segera diperhatikan, sebagai salah satu unsur penunjang peningkatan prestasi (Astrand dan Rodahl 2003).

Penimbunan laktat dalam darah menjadi masalah mendasar dalam kinerja fisik karena menimbulkan kelelahan dan menurunkan kinerja fisik (Ahmaidi, 1996; Wilson, 1998). Pembuangan laktat yang lambat menyebabkan kecacatan baik sementara maupun menetap (Peterson, 1990). Bentuk aktivitas yang dapat mempercepat pemulihan laktat adalah meningkatkan proses oksidasi dan glukoneogenesis, banyak melibatkan serabut otot merah dan mempercepat distribusi laktat ke hati (Falks, 1995; Bangsbo, 1997; Brook, 1999). Berdasarkan penelitian Falks (1995) pemulihan laktat yang penting adalah meningkatkan aliran darah, meningkatkan cardiac output, meningkatkan transport laktat, sehingga cepat mementuk energi kembali.

Banyak cara yang bisa dilakukan untuk mempercepat pemulihan setelah mengalami kelelahan salah satunya yaitu dengan metode *manipulasi sport massage* (Giriwijoyo, 2010) dan secara teoritis, manipulasi sport manipulasi sport massage dapat membantu peningkatan aliran darah pada otot skelet sebagai jalan

percepatan tingkat aliran laktat untuk dieleminasi keberbagai tempat, dengan demikian manipulasi sport massage dapat digunakan sebagai tehnik untuk mempercepat pembersihan laktat (Nancy, Martin dan Robert J. 1998;).

Manipulasi sport manipulasi sport massage (pijatan) adalah suatu pijatan yang di lakukan untuk membantu mempercepat proses pemulihan dengan menggunakan sentuhan tangan dan tanpa memasukkan obat kedalam tubuh yang bertujuan untuk meringankan atau mengurangi keluhan atau gejala pada beberapa macam penyakit yang merupakan indikasi untuk di pijat. Tujuan dari teknik manipulasi tangan (*manipulasi sport manipulasi sport massage*) antara lain adalah rileksasi otot, perbaikan fleksibilitas, pengurangan nyeri, dan perbaikan sirkulasi darah (Wiyoto, 2011) dan Manipulasi sport manipulasi sport massage adalah manipulasi jaringan lunak tubuh. Manipulasi ini dapat mempengaruhi sistem saraf, otot, pernafasan, sirkulasi darah, dan limfa secara local maupun umum (Ç.K Giam dan The, 1993;).

Manipulasi sport manipulasi sport massage mempunyai pengaruh teraapeutik umum dan fisiologis, yaitu dapat menguatkan otot melalui gerakan-gerakan yang tetap dan berirama, merangsang sirkulasi cairan-cairan tubuh seperti darah dan limfe, merangsang keadaan supel melalui manipulasi dan jaringan tulang, menagatasi problem-problem muskolo-skeleton sendi yang dapat dikurangi dengan meningkatkan keadaan supel dari otot, system saraf dapat bekerja lebih harmonis melalui stimulant dan relaksasi, organ-organ dalam testimulasi dan fungsinya lebih baik sehingga dapat merangsang secara langsung kelenjar-kelenjar hormon (Giam dan The1993).

Pemberian manipulasi sport manipulasi sport massage sangat berpengaruh dalam mengatasi kelelahan otot dan kebugaran, terutama dalam menurunkan kadar asam laktat darah. Berdasarkan penjelasan diatas saya ingin mengetahui bagaimana pengaruh pemberian manipulasi sport manipulasi sport massage terhadap penurunan kadar asam laktat darah setelah melakukan aktivitas fisik maksimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya asam laktat darah?
2. Bagaimana pemulihan itu dapat terjadi ?
3. Bagaimana asam laktat darah dapat terjadi setelah melakukan aktivitas fisik maksimal?
4. Latihan apa yang dapat menurunkan kadar asam laktat darah?
5. Bagaimana manipulasi sport manipulasi sport massage dapat memulihkan asam laktat darah ?
6. Berapa waktu yang dibutuhkan agar asam laktat bisa pulih asal kembali ?

1.3 Batasan Mbaasalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan dan karena keterbatasan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka penelitian ini dibatasi pada

masalah pengaruh pemberian manipulasi sport massage terhadap kadar asam laktat darah setelah melakukan aktifitas fisik maksimal.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah maka yang menjadi rumusan masalah sebagai berikut : apakah ada pengaruh pemberian manipulasi sport massage terhadap kadar asam laktat darah.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian manipulasi sport massage terhadap kadar asam laktat darah setelah melakukan aktivitas fisik maksimal.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Sebagai tambahan informasi dan khazanah bagi atlet, Pembina olahraga, pelatih, untuk melakukan manipulasi sport massage sebagai penurunan kadar asam laktat darah.
2. Informasi tentang pentingnya pemulihan asam laktat darah segera setelah latihan fisik maksimal.