

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gulat adalah cabang olahraga membutuhkan kinerja dinamis yang konstan selama pertarungan (Arslanoğlu, Şenel, & Aydoğmuş, 2015), olahraga gulat salah satu olahraga yang cukup menantang karena pada kompetisi para atlet dituntut dalam waktu sesingkat singkatnya untuk memulihkan kembali tubuh setelah bertanding (Chaabene et al., 2017)

Pertandingan gulat terdiri dari 3 menit dengan 2 babak dengan intensitas tinggi hanya diberikan waktu istirahat sangat singkat (Barbas et al., 2011), Secara khusus intensitas maksimal yang diamati selama pertarungan dipertahankan oleh metabolisme anaerobik yang meliputi glikolisis anaerobik sementara peran utama dari sistem aerobik adalah membantu proses pemulihan di dalam dan di antara waktu pertandingan (Rezasoltani, et.al. 2005)

Pertandingan gulat berlangsung satu atau dua hari dengan tiga hingga lima pertandingan per hari, tergantung tentang keberhasilan pegulat di seluruh babak, Misalnya pemenang Kejuaraan Dunia gulat 2017 harus melawan lima pertandingan dalam satu hari (United World Wrestling, 2017).

Namun, apa yang membuat gulat lebih menuntut dan menantang secara fisiologis adalah pendeknya waktu pemulihan memiliki jeda dari 30 menit hingga 3 jam antara pertandingan (Chaabene et al., 2017).

Beberapa penelitian sebelumnya yang menyelidiki profil fisiologis dalam turnamen gulat menunjukkan bahwa keberhasilan selama turnamen menyebabkan peningkatan yang signifikan pada tingkat kelelahan dan penurunan kekuatan otot (Kafkas et al., 2016).

Pertandingan gulat terjadi di zona beban maksimal dan submaksimal, Penggunaan energi dalam olahraga gulat sangat kompleks, dan jalur glikolitik anaerobik digunakan selama pertarungan, untuk lemparan eksplosif yang tiba-tiba atau mengangkat, sistem laktat anaerobik (CP - kreatin fosfat) menghasilkan ATP

dengan kecepatan yang sangat tinggi pada saat istirahat atau di antara babak tubuh menghasilkan energi melalui jalur aerobik (Hübner-Woźniak, et.al, 2004).

Laktat adalah metabolit yang sangat dinamis dan sumber energi penting selama latihan (Cruz et al., 2012). Studi terbaru mencoba untuk memperkirakan keadaan kebugaran aerobik / anaerobik melalui kadar glukosa darah (Simões et al., 2010 ;Sotero et al., 2009).

Beban kerja ekstrem selama pertandingan gulat meningkatkan laktat darah 15 mml / L-20 mml / L (Kraemer et al., 2001), pertandingan gulat menyebabkan proses hiperglikemia karena gulat adalah olahraga jangka pendek dengan intensitas tinggi yang meningkatkan glukosa ke tingkat yang lebih tinggi (Kjaer, et.al, 1991).

Perubahan besar dari metabolit ini memungkinkan diagnosis anaerobik dalam gulat (Karninčić,et.al, 2009), terlepas dari kontroversi mengenai efek laktat dan kedua ion dalam proses kelelahan (Lamb et al., 2006), ada bukti kuat bahwa metabolit yang dihasilkan dari glikolisis anaerobik berdampak negatif pada kinerja fisik, terutama karena peningkatan konsentrasi *hidrogen* .

Bukti seperti itu menunjukkan bahwa pengangkatan laktat setelah latihan intensif merupakan hal penting selama proses latihan, terutama pada kompetisi, sehingga berkontribusi pada pencapaian latihan tanpa mengalami kerugian dalam kinerja (Dodd et al., 1984) .

Latihan yang intens menyebabkan kelelahan otot setelah latihan (Mika et al., 2007), Sudah diketahui bahwa latihan berintensitas tinggi meningkatkan level sirkulasi laktat intramuskuler (Connolly, Brennan, & Lauzon, 2003), Peningkatan laktat, meningkatnya konsentrasi hidrogen, telah terbukti menghambat kontraktibilitas kinerja dan menyebabkan kelelahan pada otot (Connolly et al., 2003).

Pemulihan yang tepat menjadi aspek penting dalam tahap persiapan atlet elit (Bieuzen, et al., 2014), Selama latihan dengan intensitas tinggi tingkat asam laktat dalam darah dapat meningkat 16 - 20 mmol / L, Peningkatan asam laktat dalam darah ini menunjukkan bahwa pegulat memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan anaerob yang tinggi (Hubner et.al, 1993).

Pada otot akumulasi asam laktat pada level tertinggi dapat menyebabkan gangguan keseimbangan asam-basa dalam tubuh. Penumpukan asam laktat

mempengaruhi seperangkat fungsi fisiologis, mencegah tubuh bekerja dengan baik dan mempercepat kelelahan otot (Sonmez, 2002).

Beberapa penelitian meneliti efektif modalitas pemulihan untuk memulihkan dari kelelahan setelah latihan intensitas berat (De Pauw et al., 2011; Miladi et al., 2011; Monedero & Donne, 2000; Wiltshire et al., 2010), Salah satu penanda fisiologis paling umum untuk menilai efek dari latihan yang melelahkan dan efektivitas dari strategi pemulihan adalah penentuan konsentrasi laktat darah (Cairns, 2006; De Pauw et al., 2011).

Belakangan ini, pijat olahraga semakin populer dan mulai digunakan secara luas untuk meningkatkan kinerja, mengatasi kelelahan, dan memfasilitasi proses pemulihan (Weerapong, Hume, & Kolt, 2005).

Terdapat manfaat dalam pemberian *massage* terhadap kemampuan atlet memulihkan tubuhnya untuk mengembalikan kondisi kelelahan agar kembali bugar atau kondisi prima.

*Massage* atau pijat didasarkan pada ide bahwa jantung ialah pusat pertumbuhan. Oleh karena itu, cara pengobatannya mengikuti sistem peredaran darah, terutama nadi-nadi arteri, dan bergerak masuk kedalam dari ujung tubuh menuju jantung. (Purnomo, 2014)

*Massage*/Pijat merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi aktivitas sistem sistem saraf otonom. Apabila seseorang mempersepsikan sentuhan sebagai stimulus rileks maka akan muncul respon relaksasi (Potter & Perry, 2005)

Manfaat dari pijatan pada pemulihan yaitu peningkatan sirkulasi darah, menguraikan laktat yang terbentuk dan penurunan rasa sakit (Bakar et al., 2015), Dalam penelitian (Wiltshire et al., 2010) disimpulkan bahwa efek dari *massage* menurunkan 25% kadar asam laktat setelah 10 menit melakukan *recovery*.

Lane. & Wenger., (2004) melaporkan bahwa pijat lebih unggul dari pemulihan pasif dalam mempertahankan kinerja dalam waktu 24 jam Namun, pemulihan aktif dan perendaman air dingin memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan pijat.

Pemulihan aktif adalah metode pemulihan di mana atlet berpartisipasi dalam gerakan aktif, dalam upaya meningkatkan aliran darah dan telah ditunjukkan

dalam penelitian sebelumnya sebagai bentuk pemulihan yang paling efektif (Warren et al., 2011).

Penelitian telah menemukan pembuangan laktat dan peningkatan kinerja dengan pemulihan aktif lebih baik dari pada pemulihan pasif dalam berbagai bentuk latihan (White & Wells, 2015), Pada atlet renang dalam penelitian pemulihan aktif mungkin memiliki efek yang lebih baik dari pada yang mengalami pemulihan pasif (Hinzpeter et al., 2014).

Carter et.al (2002) menyelidiki efek dari mode pemulihan olahraga tentang respons termoregulasi dan kardiovaskular, dengan data menunjukkan bahwa pemulihan aktif ringan mungkin memainkan peran penting untuk disipasi panas pasca-aktivitas.

Telah ditemukan bahwa *Active Recovery* terbaik berasal dari penurunan aktivitas secara progresif dengan intensitas latihan 60-30% dari perkiraan denyut jantung maksimum (HR) dari orang yang berolahraga (Monedero & Donne, 2000).

Bahkan studi di mana pemulihan aktif berhasil digunakan sebagai sebuah strategi untuk memperpanjang waktu latihan agar tidak cepat mengalami kelelahan (Dupont et al, 2004), atau sampai meningkatkan kinerja setelah upaya maksimum, menyajikan konsentrasi laktat plasmatik yang lebih rendah dibandingkan untuk jenis pemulihan lainnya. Oleh karena itu, konsentrasi laktat dalam darah dapat digunakan sebagai salah satu indikator kinerja selama peristiwa intens dan durasi pendek.

Di antara strategi pemulihan yang berbeda, pemulihan aktif, yang biasanya terdiri dari ringan hingga sedang latihan intensitas, telah ditemukan untuk mempercepat penurunan laktat dibandingkan dengan pemulihan pasif (Barnett, 2006; Menzies et al., 2010; Miladi et al., 2011; Monedero & Donne, 2000).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh *sport massage* terhadap kadar laktat Atlet Putra
2. Apakah terdapat pengaruh *Active recovery* terhadap kadar laktat Atlet Putra
3. Apakah terdapat pengaruh *sport massage* terhadap kadar laktat Atlet Putri
4. Apakah terdapat *Active recovery* terhadap kadar laktat Atlet Putri
5. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara *Sport Massage* dan *active recovery* terhadap kadar laktat berdasarkan jenis kelamin

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh *sport massage* terhadap kadar laktat pemulihan atlet putra
2. Untuk mengetahui pengaruh *Active Recovery* terhadap kadar laktat pemulihan atlet putra
3. Untuk Mengetahui pengaruh *sport massage* Terhadap Kadar laktat pemulihan atlet putri
4. Untuk mengetahui pengaruh *Acive recovery* terhadap kadar laktat pemulihan atlet putri
5. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara *sport massage* dan *Active Recovery* terhadap kadar laktat pemulihan berdasarkan gender

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan informasi kepada para pelatih dan atlet bahwa praktek *Sport massage* berpengaruh terhadap penurunan asam laktat
2. Untuk memberikan informasi kepada para pelatih dan atlet gulat bahwa praktek *Active Recovery* berpengaruh terhadap penurunan kadar asam laktat
3. Untuk memberitahukan kepada atlet dan pelatih gulat metode pemulihan yang tepat dilakukan pada saat pertandingan untuk menurunkan kelelahan atlet