

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Adhi et al. (2017) menyatakan bahwa mencapai performa maksimal dalam bidang olahraga memerlukan latihan yang intensif untuk meningkatkan potensi dan mencapai prestasi. Olahraga bermanfaat bagi kesehatan tubuh, tetapi para atlet seringkali mengalami kelelahan. Kelelahan merupakan fenomena fisiologis yang ditandai dengan penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas fisik. Penyebab kelelahan sangat bervariasi tergantung pada aktivitas yang dilakukan. Kelelahan dibagi menjadi dua jenis, yaitu kelelahan mental dan fisik. Kelelahan mental terjadi akibat tekanan, beban kerja yang berat, stres yang berkepanjangan atau kurangnya waktu istirahat, sedangkan kelelahan fisik disebabkan oleh aktivitas yang padat, kurang istirahat, serta latihan atau olahraga yang berlebihan (Ambarawati et al., 2021).

Adhi et al. (2017) menyatakan bahwa setiap cabang olahraga, seperti senam aerobik, senam lantai, basket, bola voli, sepak bola, tenis lapangan, atletik dan olahraga lainnya memerlukan tingkat kebugaran jasmani yang tinggi. Salah satu contoh cabang olahraga yang menuntut kondisi fisik tinggi adalah atletik. Atletik ini menitikberatkan pada kemampuan atlet dalam menunjukkan kecepatan, daya tahan, kelincahan dan kekuatan sehingga menuntut atlet untuk melakukan latihan yang intensif. Latihan tidak hanya membawa dampak positif, tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif, apabila latihannya berlebihan. Latihan yang berlebihan dapat menimbulkan kelelahan fisik maupun mental pada atlet.

Kelelahan yang diakibatkan karena latihan yang berlebihan merupakan permasalahan yang serius. Namun, pemahaman mengenai proses pemulihan tubuh tidak banyak diketahui oleh atlet. Kelelahan adalah bentuk penurunan kemampuan kontraksi otot yang diakibatkan oleh berkurangnya suplai oksigen dalam sel otot, serta terjadi karena akumulasi asam laktat dan metabolit lainnya. Kondisi ini diperparah oleh jadwal latihan yang padat sehingga waktu pemulihan berkurang. Pemulihan yang tidak optimal pada akhirnya dapat menurunkan prestasi atlet (Zebua et al. 2021).

Olahraga dengan intensitas tinggi dan durasi singkat sangat bergantung pada pemenuhan energi melalui proses fosfagen dan glikolisis anaerobik. Proses glikolisis anaerobik ini menghasilkan asam laktat yang dapat memicu kelelahan. Dalam persaingan olahraga yang semakin ketat, optimalisasi prestasi atlet menjadi kebutuhan utama. Upaya yang dapat dilakukan meliputi intervensi gizi, peningkatan teknik latihan, manajemen pemulihan, dan strategi kompetisi. Diantara faktor tersebut, pemulihan kondisi fisik merupakan faktor krusial yang berperan penting dalam menentukan performa atlet. Pemulihan yang efektif memungkinkan seorang atlet untuk kembali mencapai performa terbaiknya (Widhiyanti et al., 2022).

Pemulihan adalah suatu metode untuk mengembalikan kondisi tubuh yang dapat dilakukan melalui pendekatan aktif atau pasif. Pemulihan aktif merupakan suatu pemulihan yang melakukan gerak aktif tubuh dengan intensitas rendah, seperti berjalan santai, *jogging*, atau melakukan olahraga rekreasi. Pemulihan pasif merupakan suatu pemulihan yang tidak dilakukan oleh tubuh dan stimulasinya dapat dilakukan dengan menggunakan alat, seperti *massage*, perendaman air panas, *ice bath*, *whirlpool* ataupun sauna (Syarifudin & Roepajadi, 2020).

*Massage* merupakan pemulihan pasif yang dianggap paling populer dan sering dilakukan. Berdasarkan beberapa literatur, *massage* terbukti memberikan hasil yang efektif dalam mempercepat pemulihan kelelahan. *Massage* merupakan manipulasi dengan menggunakan kedua tangan yang dilakukan oleh terapis dengan tujuan untuk mencegah atau meredakan cedera akibat aktivitas olahraga. Terdapat sembilan teknik manipulasi dalam *massage*, seperti *effleurage* (menggosok), *petrissage* (menekan), *friction* (menggerus), *shaking* (menggoncangkan), *tapotement* (memukul), *walken* (menggosok melintang), *vibration* (menggetarkan), *skin rolling* (menggulung kulit), dan *stroking* (mengurut) (Tama et al., 2021).

*Massage* bertujuan untuk merenggangkan otot untuk mempercepat proses pemulihan pada atlet. Proses pemulihan terjadi saat tubuh berupaya mengembalikan kondisi fisiologis ke keadaan semula (Tama et al., 2021). Pemulihan dikatakan efektif apabila atlet tidak lagi merasakan kelelahan akibat aktivitas sebelumnya dan siap melakukan aktivitas berikutnya. Widhiyanti et al. (2022) menyatakan bahwa *massage*

merupakan teknik *massage* yang dilakukan pada bagian tubuh bawah, meliputi paha, lutut, betis, pergelangan kaki, hingga telapak kaki. Pada atletik, kaki menjadi fokus utama karena menerima beban kerja paling besar. Dengan demikian, *massage* cocok diberikan kepada atlet atletik dengan penyesuaian teknik dan durasi sesuai tujuan pemulihan (Sa'roni & Graha, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Zebua et al. (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *massage* terhadap penurunan nyeri otot *gastrocnemius* pada pemain futsal setelah diberikan stimulasi *massage*. Setengah atau 50% dari responden didapatkan rata-rata nyeri otot *gastrocnemius* berada pada kategori tingkatan nyeri sedang sebelum intervensi *massage* yaitu 6,20 dengan standar deviasi 1,874. Seluruh responden berjumlah 10 orang, didapatkan rata-rata kelelahan otot *gastrocnemius* berada pada kategori tingkatan nyeri ringan setelah intervensi menjadi 3,30 dengan standar deviasi 1,636. Adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah pemberian *massage* yaitu 2,90 dengan standar deviasi 0,876. Hasil uji statistik didapatkan (*p*) *value* 0,000 artinya ada pengaruh *massage* terhadap penurunan kelelahan pada pemain futsal.

Prasetya et al. (2024) telah melakukan penelitian yang berjudul “*The Effect of Massage and Acupressure on Lactic Acid Levels, Physical and Psychological Fatigue, and the Effect on Nurse Performance*”. Penelitian ini menggunakan metode kuasi-eksperimental kuantitatif dilakukan di kalangan perawat. Perhitungan statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *massage* dengan kelelahan fisik dan psikologis, dengan nilai *p* kurang dari 0,05. Penelitian ini menunjukkan bahwa *massage* secara signifikan dapat menurunkan kelelahan fisik maupun psikologis para perawat.

Lubis et al. (2023) juga telah melakukan penelitian yang berjudul “Kontribusi *Massage* Teknik *Effleurage* dan *Petrissage* Terhadap Penurunan Lelah Pasca Latihan Pencak Silat Atlet Al Azhar Bengkulu”. *Massage* memberikan kontribusi yang signifikan, dengan nilai *r* tabel sebesar 0,36 dan koefisien korelasi  $r_{xy} = 0,91$ , serta kontribusi sebesar 91,8%. Selain itu, tes yang dilakukan sebelum dan setelah perlakuan *massage* dengan teknik *petrissage* terhadap penurunan kelelahan pasca-latihan

menunjukkan kontribusi yang tinggi, dengan nilai  $r$  tabel 0,36 dan koefisien korelasi  $r_{xy} = 0,95$ , serta kontribusi sebesar 89,9%. Ini menunjukkan bahwa *massage* berpengaruh signifikan terhadap penurunan kelelahan pascalatihan pada atlet Pencak Silat Al Azhar Bengkulu.

Salah satu metode pemulihan yang efektif selain *massage* adalah *ice bath*. *Ice bath* merupakan perendaman tubuh dalam air es selama beberapa menit setelah melakukan aktivitas fisik yang berat. Metode ini telah diterapkan oleh atlet selama bertahun-tahun, dan semakin banyak penelitian yang membuktikan manfaatnya dalam mempercepat proses pemulihan setelah olahraga. Zainuddin et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan *ice bath* efektif mengurangi inflamasi, nyeri, dan kelelahan otot yang disebabkan oleh aktivitas fisik berat, sehingga dapat mempercepat proses pemulihan atlet.

Penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin et al. (2024) menunjukkan bahwa *ice bath* telah terbukti menjadi metode pemulihan yang efektif dan cukup aman digunakan oleh atlet. *Ice bath* memiliki manfaat untuk mengurangi inflamasi, nyeri otot, mempercepat pemulihan, serta mengurangi kelelahan. Firdaus (2024) juga telah melakukan penelitian mengenai efektivitas *massage* dan *ice bath* terhadap penurunan tingkat kelelahan fisik pada atlet *Blaburan Archery Club*. Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan metode *one group pretest-posttest design*. Analisis data dilakukan dengan uji prasyarat dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *massage* dan *ice bath* pada suhu 15°C berpengaruh terhadap pemulihan pasca latihan intensitas tinggi pada atlet *Blaburan Archery Club*, yaitu terjadinya penurunan tingkat kelelahan.

Mubarak & Nugroho (2023) telah melakukan penelitian yang berjudul “*Comparison of the Effectiveness of Hydrotherapy and Sport Massage on Fatigue Recovery*”. Dari hasil penelitian ini terdapat perbedaan nilai untuk kelompok *ice bath* dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 131,52, dan perbedaan nilai kelompok *sport massage* dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 132,03, dengan demikian terdapat perbedaan selisih antara *ice bath* terhadap asam laktat dengan *sport massage* terhadap asam laktat sebesar 0,50. Maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas kedua metode

tersebut tidak jauh berbeda pengaruhnya, atau dapat dikatakan keduanya memiliki efektivitas terhadap proses pemulihan.

Berdasarkan hasil pengamatan pada atlet atletik di Universitas Negeri Jakarta, diketahui bahwa sebagian besar atlet mengalami kelelahan fisik yang menyebabkan penurunan performanya. Kelelahan ini disebabkan karena latihan yang berlebihan dan tidak diikuti dengan strategi pemulihan yang tepat. Selama ini atlet umumnya hanya mengandalkan istirahat sebagai bentuk pemulihannya. Terdapat metode pemulihan pasif yang sering digunakan dan terbukti secara ilmiah untuk mempercepat pemulihan, yaitu *massage* dan *ice bath*. Namun efektivitas kedua metode tersebut perlu diteliti agar dapat diketahui secara pasti mana yang lebih efektif dalam menurunkan kelelahan pada atlet atletik Universitas Negeri Jakarta. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh *massage* dan *ice bath* terhadap penurunan kelelahan serta untuk mengetahui perbedaan efektivitas keduanya terhadap penurunan kelelahan atlet atletik Universitas Negeri Jakarta.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah terjadinya penurunan performa atlet karena mengalami kelelahan fisik akibat latihan yang berlebihan. Kelelahan yang tidak ditangani dengan baik dapat meningkatkan risiko cedera dan menurunkan performanya. Oleh karena itu, sangat penting untuk menemukan metode pemulihan yang efektif dalam menurunkan kelelahan pada atlet.

### **C. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini hanya mencakup atlet atletik di Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini hanya membahas dua metode pemulihan, yaitu *massage* dan *ice bath*, sehingga tidak ada analisis atau pembahasan terhadap metode pemulihan lainnya. Kelelahan yang diukur dalam penelitian ini terbatas pada kelelahan fisik yang terjadi setelah latihan atau pertandingan, dan tidak mencakup kelelahan mental atau psikologis yang mungkin dialami oleh atlet. Atlet yang digunakan sebagai subjek penelitian adalah atlet yang tidak sedang mengalami cedera atau kondisi medis tertentu yang dapat mempengaruhi tingkat kelelahan atau respons terhadap pemulihan.

#### D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah *massage* berpengaruh terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet atletik Universitas Negeri Jakarta?
2. Apakah *ice bath* berpengaruh terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet atletik Universitas Negeri Jakarta?
3. Manakah yang lebih efektif antara *massage* dan *ice bath* dalam menurunkan tingkat kelelahan pada atlet atletik Universitas Negeri Jakarta?

#### E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoretis dan juga manfaat secara praktis. Adapun manfaat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah:

##### 1. Secara Teoretis

Penelitian dilakukan untuk memberikan acuan dan referensi dalam hal penelitian selanjutnya. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengetahuan ilmiah mengenai efek *massage* dan *ice bath* terhadap penurunan kelelahan pada atlet atletik. Selain itu, dapat menambah pemahaman mengenai dampak *massage* dan *ice bath* pada aspek fisik atlet atletik.

##### 2. Secara Praktis

Penelitian ini juga dilakukan sebagai saran dan masukan kepada Universitas Negeri Jakarta dalam hal penerapan *massage* dan *ice bath* terhadap penurunan kelelahan pada atlet atletik, sehingga penelitian ini dapat turut andil untuk meningkatkan performa atlet guna mencapai prestasi terbaik mereka.