

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Olahraga merupakan suatu bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara sadar dan melibatkan gerakan-gerakan tubuh yang berulang-ulang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan untuk melatih berbagai komponen fisik. Komponen fisik dibagi menjadi dua komponen yaitu komponen fisik berkaitan dengan keterampilan dan komponen fisik berkaitan dengan Kesehatan. Komponen fisik yang berkaitan dengan keterampilan adalah komponen yang terkait dengan kemampuan seseorang seperti kecepatan, daya ledak, keseimbangan, kelincahan, dan koordinasi. Sedangkan komponen fisik yang berkaitan dengan Kesehatan adalah komponen fisik yang berkaitan dengan Kesehatan anggota badan dalam seperti daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot, daya tahan otot, kelentukan, dan komposisi tubuh. Komponen yang dilatih saat berolahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang.

Salah satu tujuan orang berolahraga adalah untuk meningkatkan kondisi fisik dan menjaga kesehatan psikis jika berolahraga sekitar 3 sampai 5 kali dalam seminggu. Ada banyak bentuk Latihan dalam dunia olahraga. Salah satunya adalah lari. Metode Latihan yang dapat diterapkan pada saat Latihan lari untuk meningkatkan kemampuan lari khususnya kemampuan lari jarak jauh.

Latihan eksentrik merupakan latihan yang membutuhkan kontraksi otot yang memanjang dan memendek secara kuat. Melakukan olahraga atau aktivitas

fisik yang berlebih dapat menyebabkan terjadinya cedera, kerusakan otot atau jaringan ikat pada otot.

Timbulnya nyeri otot setelah aktivitas fisik disebut dengan nyeri otot yang timbul tertunda (DOMS). Nyeri otot yang tertunda (DOMS) adalah rasa nyeri dan kekakuan otot yang terjadi 24 hingga 72 jam setelah berolahraga atau aktivitas fisik. Rasa nyeri pada otot disebabkan oleh rusaknya jaringan otot akibat penggunaan yang cukup berat dan berkepanjangan, akibat kontraksi yang terus menerus, dan akibat melakukan aktivitas yang tidak rutin dilakukan.

*Delayed onset muscle soreness (DOMS)* merupakan keadaan yang tidak asing, kerja dari otot dengan intensitas tinggi yang terstimulasi dengan kontraksi otot eksentrik, dan terjadi proses peradangan yang menyebabkan munculnya nyeri/rasa tidak nyaman. Mekanisme terjadinya DOMS dapat dikaitkan dengan adanya stimulasi nyeri yang disebabkan dengan adanya pembentukan asam laktat, kekakuan otot, kerusakan jaringan ikat, kerusakan otot mekanis, inflamasi seluler dan enzim.

Setiap gerakan yang tidak biasa dilakukan umumnya akan menimbulkan nyeri otot, khususnya gerakan yang membuat otot berkontraksi memanjang. Kontraksi otot yang eksentrik dapat dikenali dari pemanjangan otot saat kontraksi. Mekanisme terjadinya *Delayed onset muscle soreness (DOMS)* ditunjukkan berdasarkan hasil sejumlah penelitian yang telah menguji tentang hubungan antara nyeri otot dan berbagai jenis Latihan seperti Latihan *eccentric*, *concentric*, dan aktivitas statis. Tak hanya atlet profesional, *Delayed onset muscle soreness (DOMS)* juga kerap terjadi pada orang yang melakukan aktivitas berat setelah

lama tidak beraktivitas. Efek *Delayed onset muscle soreness* (DOMS) biasanya memudar setelah beberapa saat. Meskipun demikian *Delayed onset muscle soreness* (DOMS) tidak dapat diabaikan begitu saja mengingat *Delayed onset muscle soreness* (DOMS) adalah faktor utama turunnya kinerja fisik termasuk kekuatan otot dan ruang gerak sendi, baik pada atlet maupun non atlet, bahkan memberikan tekanan psikologis.

*Foam rolling* merupakan modalitas dari *self-myofascial release* (SMR) atau istilah lain dari pemijatan yang dilakukan sendiri. *Self-myofascial release* (SMR) merupakan sebuah intervensi populer yang digunakan profesional di bidang rehabilitasi dan kebugaran untuk meningkatkan mobilitas *myofascial*.

*Sport massage* (massase olahraga) merupakan salah satu modalitas terapi fisik yang digunakan oleh atlet untuk meningkatkan performa fisik, mencegah dan mengatasi cedera serta gangguan fisik lainnya akibat kerja fisik dengan intensitas tinggi. Secara fisiologis *sport massage* terbukti dapat menurunkan denyut jantung, meningkatkan tekanan darah, meningkatkan sirkulasi darah dan limfe, mengurangi ketegangan otot, meningkatkan jangkauan gerak sendi dan mengurangi nyeri serta menurunkan kadar enzim *cratine kinase* dalam darah. Manfaat fisiologis dari *sport massage* tersebut telah banyak digunakan atlet baik untuk mendukung performa fisik maupun tujuan lain seperti pencegahan, terapi rehabilitasi cedera maupun dampak negatif dari olahraga.

DOMS menyebabkan kekakuan, bengkak, penurunan kekuatan, dan nyeri pada otot. DOMS disadari dengan adanya rasa nyeri yang didapati 12-24 jam setelah olahraga dan mencapai puncaknya pada waktu 24-48 jam setelah olahraga.

mekanisme terjadinya DOMS yang dialami seseorang disebabkan oleh latihan yang bersifat *eccentric*. Latihan *eccentric* merupakan latihan yang membutuhkan kontraksi otot yang memanjang dan memendek secara kuat. Hal ini ditunjukkan dengan sejumlah penelitian yang telah menguji tentang hubungan antara nyeri otot dan berbagai jenis latihan seperti latihan *eccentric*, *concentric*, dan aktivitas statis (Kim & Lee, 2014:349). Telah diketahui bahwa DOMS adalah penyebab utama penurunan kinerja seorang atlet sehingga berpotensi mengganggu program latihan yang akan dijalankan maupun atlet yang akan bertanding (Contrò et al, 2016:1).

Manipulasi *sport massage* digunakan untuk meredakan ketengan otot, relaksasi, memperbaiki sirkulasi darah, dan rentang gerak sendi atau memperluas gerakan. Manipulasi *Swedish massage* yang biasa digunakan setelah aktivitas atau Latihan adalah *effleurage*, *petrissage*, *vibration*, *shaking*, *friction*, dan *tapotement*. *Sport massage* merupakan salah satu cara untuk atlet dalam melakukan *recovery* setelah Latihan. *massage* dipercaya dapat mengatasi keluhan seperti gangguan otot, gangguan tekanan darah, dan gangguan psikologis. Orang yang sering melakukan olahraga dengan intensitas tinggi dan kurangnya waktu istirahat, *sport massage* dapat dijadikan sarana untuk merelaksasikan tubuh dan membuang rasa Lelah setelah berolahraga, karena dengan *massage* otot dapat digerakkan secara pasif, *massage* dapat merangsang system saraf yang berpengaruh pada relaksasi otot serta fase konstriksi dan dilatasi pembuluh darah. Terapi *massage* dilakukan selama 45-60 menit sebanyak 2 kali seminggu dapat menurunkan ketegangan otot dan merileksasi tubuh. *Massage* olahraga juga ditujukan kepada semua orang yang sehat, hal ini tidak mempunyai pengertian

bahwa *sport massage* hanya untuk olahragawan saja, tetapi boleh juga diberikan kepada siapa saja, baik orangtua maupun orang muda, pria ataupun Wanita. Termasuk mereka yang menderita cedera-cedera ringan dapat disembuhkan dengan *sport massage*.

*Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS) adalah kondisi umum yang dialami oleh individu setelah melakukan aktivitas fisik, terutama yang melibatkan kontraksi otot eksentrik. Kondisi ini ditandai dengan rasa nyeri yang muncul 24 hingga 72 jam setelah latihan, dan sering dialami oleh mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan fisik intensif, seperti yang terjadi pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan. DOMS dapat mempengaruhi performa fisik, kenyamanan, dan motivasi mahasiswa dalam beraktivitas lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian mengenai metode efektif untuk mengurangi rasa nyeri akibat DOMS sangat penting, terutama di kalangan mahasiswa yang aktif secara fisik.

Dua teknik yang sering digunakan untuk mengatasi DOMS adalah *release* otot menggunakan *foam roll* dan *sport massage*. Kedua teknik ini telah terbukti secara klinis dapat membantu mengurangi nyeri otot dan mempercepat pemulihan. *Foam roll* adalah alat yang digunakan untuk melakukan *self-myofascial release*, yang dapat membantu mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan aliran darah ke area yang terkena. Di sisi lain, *sport massage* adalah teknik pijat yang secara tradisional digunakan oleh atlet untuk mempercepat pemulihan otot dengan cara merangsang sirkulasi dan mengurangi ketegangan otot.

Untuk menilai efektivitas kedua teknik ini, penting untuk melakukan penelitian yang melibatkan sampel yang *representatif* dari populasi yang relevan.

Dalam konteks ini, mahasiswa Ilmu Keolahragaan angkatan 2022 kelas C UNIMED dipilih sebagai subjek penelitian. Pemilihan sampel ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, termasuk tingkat aktivitas fisik yang tinggi dan pengalaman rutin mereka dengan aktivitas eksentrik dalam program akademik mereka. Selain itu, kelompok ini berada dalam usia dan kondisi fisik yang memungkinkan untuk mengalami DOMS dan merasakan manfaat dari intervensi yang diteliti.

Proses persetujuan sampel dalam penelitian ini harus dilakukan dengan sangat hati-hati dan etis, mengingat keterlibatan mereka dalam prosedur fisik yang mungkin menimbulkan ketidaknyamanan sementara. Setiap peserta harus diberi penjelasan yang jelas mengenai tujuan penelitian, prosedur yang akan dijalani, serta potensi manfaat dan risiko yang mungkin timbul. Persetujuan yang diinformasikan (*informed consent*) dari setiap peserta sangat penting untuk memastikan bahwa partisipasi mereka adalah sukarela dan berdasarkan pemahaman penuh tentang penelitian ini.

Dengan adanya persetujuan sampel yang tepat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang efektivitas *foam roll* dan *sport massage* dalam mengurangi rasa nyeri akibat DOMS pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan. Hasil penelitian ini tidak hanya bermanfaat untuk mahasiswa peserta, tetapi juga dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan metode pemulihan otot yang lebih efektif dalam dunia olahraga dan pendidikan keolahragaan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dalam mencegah terjadinya DOMS perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh *release* otot menggunakan antara *foam roll* dan *sport massage* pada aktivitas eksentrik. Peneliti tertarik, untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Release Otot Menggunakan Foam Roll dan Sport Massage Terhadap Penurunan Rasa Nyeri Akibat Delayed Onset Muscle Soreness Pada Aktivitas Eksentrik Mahasiswa Ilmu Keolahragan.**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut,yaitu:

1. Cedera otot (termasuk DOMS) merupakan salah satu cedera yang paling sering terjadi dalam dunia olahraga.
2. Delayed onset muscle soreness (DOMS) dapat menyebabkan kekakuan, bengkak, penurunan kekuatan, nyeri pada otot, mengganggu performa,dan mengganggu aktivitas sehari-hari penderitanya, baik atlet professional maupun masyarakat biasa.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian dibatasi dengan berbagai metode penanganan untuk menurunkan efek *Delayed onset muscle soreness* (DOMS). Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul perbedaan pengaruh *release* otot menggunakan *foam roll* dan *sport massage*

terhadap penurunan nyeri akibat *delayed onset muscle soreness* pada aktivitas eksentrik pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah di atas, penulis akan mengajukan perumusan masalah yang nantinya akan terjawab melalui penelitian yang akan penulis lakukan. Maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Adakah perbedaan pengaruh *release* otot menggunakan *foam roll* dan *sport massage* terhadap penurunan nyeri akibat *delayed onset muscle soreness* pada aktivitas eksentrik pada mahasiswa ilmu keolahragaan ?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh *foam rolling* terhadap penurunan nyeri *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS) pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan
2. Untuk mengetahui pengaruh *sport massage* terhadap penurunan nyeri *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS) pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan
3. Untuk mengetahui perbedaan *foam rolling* dengan *sport massage* terhadap penurunan rasa nyeri *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS) pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan

## 1.6. Kegunaan Hasil Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis:

### 1 Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis yaitu menambah wawasan serta pemahaman tentang pemulihan atau *recovery* terhadap kelelahan tubuh atlet maupun olahragawan.

### 2 Kegunaan Praktis

Dengan adanya penelitian ini, maka diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

- 1 Bagi Peneliti: Penelitian ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan tentang pengaruh *release* otot menggunakan *foam roll* dan *sport massage* terhadap penurunan rasa nyeri akibat *Delayed Onset Muscle Soreness* pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan
- 2 Bagi Atlet: Dapat mengetahui *recovery* atau pemulihan yang dilakukan setelah latihan
- 3 Bagi pelatih: dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pembinaan selanjutnya
- 4 Bagi peneliti lanjutan: Dapat menambah pengetahuan dan menjadi bekal penelitian selanjutnya agar dijadikan landasan teori untuk mengembangkan penelitian yang sejenis.