

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia adalah makhluk yang memerlukan gerak karena hampir seluruh aktifitas manusia dalam hidupnya dilakukan dengan bergerak. Kebutuhan gerak dan berolahraga ini harus terpenuhi agar kemampuan gerak manusia dapat berkembang secara optimal. Dalam melakukan pekerjaan apapun profesinya manusia juga harus bergerak seperti berjalan dan berlari maupun kegiatan lainnya.

Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) menyebutkan sekitar dua juta orang di seluruh dunia meninggal akibat gaya hidup malas dan kurang berolahraga. Apabila kebutuhan gerak dan olahraga tidak tercukupi maka seseorang akan terganggu aktifitasnya. Begitu pentingnya bergerak bagi manusia sehingga manusia akan selalu berusaha untuk mencegah supaya tidak cidera/sakit yang menyebabkan pembatasan diri dalam bergerak. Namun sayangnya masyarakat masih kurang memperhatikan pentingnya pencegahan sakit atau cidera yang bisa mengakibatkan penurunan gerak dan aktifitas fungsional tubuh. Karena kemajuan teknologi dan kemudahan yang ada saat ini sehingga hampir semua aktifitas dilakukan oleh mesin. Orang yang mengembangkan gerakan biasanya hanya sebagai hoby, prestasi dan menjaga kebugaran. Jika orang tersebut tidak mengembangkan gerakan akan ada banyak kemungkinan terjadinya gangguan fungsional tubuh.

Untuk melakukan aktifitas fisik dalam kegiatan sehari-hari, banyak dilakukan dengan membiasakan berjalan kaki ke tempat yang tidak terlalu jauh, menaiki anak-anak tangga sebagai ganti lift. Ketika seseorang yang jarang beraktifitas, sering mengeluhkan nyeri, keterbatasan gerak serta postur yang salah (*bad posture*) yang berlangsung lama keadaan ini bisa menyebabkan *tightness* atau pemendekan otot.

Tightness adalah suatu keadaan dimana terjadinya tumpang tindih antara filamen aktin dengan miosin dan tidak dapat kembali ke posisi normal. Istilah

ini disebut sebagai *guarding spasm*. *Tightness* pada otot dapat membatasi gerak normal. Bila tidak dilakukan penguluran pada otot yang *tightness*, maka kondisi *tightness* fisiologis ini akan berubah menjadi kontraktur yang lebih kompleks. Hal ini berimbas pula pada terjadinya pemendekan pada fascia otot (Lubis, 2011).

Masalah *tightness* pada otot sering ditemui pada otot tipe I (tonik) yang bersifat stabilisator, otot tipe ini banyak mengandung hemoglobin dan mitokondria (tahan lama terhadap tahanan). Otot tipe I pada umumnya adalah otot-otot postural seperti m. quadratus lumborum, group ekstensor trunk diantaranya adalah otot erector spine, multifidus, kelompok otot fleksor panggul yang meliputi : otot iliopsoas, tensor fascia latae, rektus femoris, kelompok otot eksorotasi panggul yang meliputi piriformis, adduktor panggul, dan kelompok otot hamstring (Ferdian 2016) .

Masalah kasus *tightness* pada grup hamstring dapat menyebabkan cedera dan bagi penderita kasus ini bisa membuat frustrasi karena level sakit yang tinggi, penyembuhan yang lambat, dan kejadian reinjuri yang tinggi. Kondisi *tightness* atau pemendekan pada otot hamstring ini kadang tidak dirasakan sebagai suatu masalah yang serius oleh sebagian orang. Sebagai contoh, diwaktu masa kanak-kanak, mereka tidak mengalami kesukaran untuk mencium lutut, dalam posisi duduk dengan kaki lurus, tetapi menjelang dewasa sudah mulai ada keterbatasan karena otot hamstring telah mengalami pemendekan dimana perubahan pemendekan otot tersebut terjadi tanpa disadari oleh individu, sehingga mereka sudah tidak bisa mencium lutut lagi seperti dimasa kanak-kanak dulu.

Kondisi otot hamstring yang mengalami pemendekan mempengaruhi keseimbangan kerja otot yang berdampak terhadap munculnya gangguan-gangguan lainnya dalam aktivitas individu. Jika otot tidak dapat berkontraksi dan relaksasi secara efisien, akan mengakibatkan menurunnya performa dan kurangnya kontrol gerakan pada otot. Pemendekan serta otot yang *tight* juga akan mengakibatkan hilangnya kekuatan dan tenaga saat melakukan aktivitas fisik seperti berjalan. Penelitian Bing et-Al (2008) menunjukkan bahwa kecepatan pemanjangan otot hamstring secara signifikan lebih tinggi selama

fase menapak dibandingkan fase mengayun. Untuk dapat melakukan aktivitas berjalan dengan efisien dengan resiko cedera kecil membutuhkan fleksibilitas otot hamstring yang adekuat.

Untuk memaksimalkan potensi gerak dibutuhkan mobilitas dari sendi dan fleksibilitas yang baik pada jaringan lunak (otot, jaringan pengikat, dan kulit). Mobilitas yang dimaksud adalah kemampuan dari sendi untuk melakukan mobilisasi atau gerakan tanpa adanya hambatan gerak dan bebas dari rasa nyeri yang merespon terjadinya pemendekan dari otot-otot yang berfungsi untuk menggerakkan tubuh mengakibatkan menurunnya fleksibilitas otot.

Fleksibilitas merupakan kemampuan untuk menggerakkan satu ataupun beberapa kelompok sendi dengan perlahan dan mudah tanpa adanya tahanan dan dengan ruang lingkup sendi yang bebas nyeri (Kisner, 2012). Fleksibilitas otot merupakan faktor yang sangat penting untuk melakukan suatu gerakan dalam aktivitas fungsional seseorang.

Fleksibilitas merupakan faktor penting untuk melakukan suatu gerakan baik dalam berolahraga ataupun aktivitas fisik lainnya. Fleksibilitas adalah kemampuan suatu jaringan atau otot untuk mengulur dan kembali ke bentuk semula. Fleksibilitas memiliki peran penting dan merupakan persyaratan untuk menimbulkan suatu gerakan yang baik dalam melakukan aktivitas fisik. Fleksibilitas adalah kemampuan dari persendian dan otot untuk melakukan gerakan dengan luas gerak yang penuh (Deuster et al., 2007).

Untuk mengatasi masalah *tightness* dan mengoptimalkan kerja otot *hamstring* diperlukan intervensi/terapi latihan dengan teknik penguluran yang dikenal dengan istilah stretching. Otot yang mengalami pemendekan harus di stretch keukuran panjang otot yang normal dan mengembalikan fleksibilitasnya. Untuk mengatasi masalah pemendekan dan gangguan fleksibilitas yang terjadi serta meningkatkan kerja otot *hamstring* secara optimal, maka dibutuhkan suatu terapi atau latihan yang bersifat mengulur jaringan atau otot yang mengalami *tightness* atau pemendekan serta mengembalikan fleksibilitas otot tersebut yang dikenal dengan istilah stretching (Irfan, 2008).

Stretching pada umumnya digunakan pada populasi umum serta untuk mempertahankan/mengembalikan fleksibilitas otot pada kasus pemendekan otot dan pencegahan cedera muskuloskeletal (Demoulin, 2016). Pada umumnya *stretching* dibagi menjadi dua kelompok yaitu aktif *stretching* dan pasif *stretching*. Ada juga beberapa tehnik peregangan yang biasa digunakan diantaranya *contrax relax stretching*, *passive stretching*, *aktif stretching*, *static stretching*, *hold relax stretching*, dan lain-lain.

Stretching dan latihan fungsional memiliki banyak metode yang dapat digunakan dalam meningkatkan fleksibilitas hamstring yang mengalami tightness. Salah satu metodenya, yaitu *hold relax stretching*, *static stretching* dan *nordic hamstring exercise*.

Hold relax stretching dilakukan dengan kontraksi isometrik pada otot antagonis (*hamstring*) dimana diperoleh gerakan minimal sendi tanpa menimbulkan iritasi dan sekaligus memicu sirkulasi serta proses metabolisme struktur jaringan sendi, disinilah akan diperoleh peningkatan kelenturan jaringan ikat sendi dan nyeri berkurang (Beckers, 2000).

Static stretching adalah metode yang dilakukan untuk memanjangkan otot secara perlahan-lahan dimana tubuh dalam keadaan diam. Tujuan utamanya adalah meningkatkan fleksibilitas dari otot-otot dan ligamen, membantu memperpanjang otot-otot yang *tightness*. *Static stretching* adalah bentuk yang sangat aman dan efektif peregangan dengan ancaman terbatas cedera (Bandy dan Barbara, 2008).

Nordic hamstring exercise adalah salah satu jenis latihan yang bersifat eksentrik yaitu kontraksi dimana ketika panjang otot bertambah, ketegangan otot naik. Adanya penambahan panjang otot *knee flexor* dan *knee extensor* setelah melakukan *Nordic hamstring exercise* (Brughelli et al 2010). Menurut penelitian van der Horst (2015) *Nordic hamstring exercise* terbukti mampu mencegah penurunan dan meningkatkan fleksibilitas hamstring.

Dalam mengukur fleksibilitas, dapat digunakan beberapa alat ukur diantaranya adalah *active knee extention test (AKE test)*, *straight leg raise (SLR)*, *sit and reach test (SRT)*. Menurut Quinn (2014) *sit and reach test* merupakan metode pengukuran untuk mengukur fleksibilitas dari otot

hamstring dan punggung belakang yang menggunakan media berupa boks terbuat dari papan atau metal yang tingginya 30 cm, lalu diatas boks tersebut diletakan penggaris ukur yang panjangnya 26 cm keluar dari boks dan -26 cm sampai ke ujung dari boks tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektifitas *hold relax stretching* dan *static stretching* dengan *nordic hamstring exercise* untuk meningkatkan fleksibilitas pada kasus *Tightness Hamstring*.

B. Identifikasi Masalah

Dalam melakukan aktifitas maupun pekerjaan memerlukan gerak karena hampir seluruh aktifitas manusia dalam hidupnya dilakukan dengan bergerak. Kebutuhan gerak ini harus terpenuhi agar kemampuan gerak manusia dapat berkembang secara optimal. Namun sayangnya masyarakat masih kurang memperhatikan pentingnya pencegahan sakit atau cedera yang bisa mengakibatkan penurunan gerak dan aktifitas fungsional tubuh.

Otot hamstring termasuk grup otot yang berperan sangat penting untuk bergerak khususnya gerakan ekstremitas bawah seperti berjalan, melompat, berlari, dan menaiki tangga, otot hamstring juga berfungsi seperti rem pada mobil untuk memperlambat kecepatan ketika gerakan mengayunkan kaki ke depan seperti menendang atau berlari (Bailey, 2015). Maka ketika *tightness* pada otot hamstring tidak dipulihkan dengan segera maka akan mengakibatkan penurunan gerak dan fungsi.

Stretching pada umumnya digunakan pada populasi umum serta untuk mempertahankan/mengembalikan fleksibilitas otot pada kasus pemendekan otot dan pencegahan cedera muskuloskeletal (Demoulin, 2016). Pada umumnya *stretching* dibagi menjadi dua kelompok yaitu aktif *stretching* dan pasif *stretching*. Ada juga beberapa tehnik peregangan yang biasa digunakan diantaranya *contrax relax stretching*, *passive stretching*, *aktif stretching*, *static stretching*, *hold relax stretching*, dan lain-lain.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang efektifitas *hold relax stretching* dan *static stretching* dengan

nordic hamstring exercise untuk meningkatkan fleksibilitas pada kasus *tightness* hamstring.

Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan yang berkompeten di bidangnya juga mempunyai peran yang sangat besar dalam menangani *tightness* hamstring khususnya pada peningkatan gerak dan fungsi seseorang. Untuk meningkatkan fleksibilitas kasus *tightness* hamstring, dapat di berikan dengan Stretching dan latihan fungsional seperti , *hold relax stretching*, *static stretching* dan *nordic hamstring exercise*.

Hold relax stretching dilakukan dengan kontraksi isometrik pada otot antagonis (*hamstring*) dimana diperoleh gerakan minimal sendi tanpa menimbulkan iritasi dan sekaligus memicu sirkulasi serta proses metabolisme struktur jaringan sendi, disinilah akan diperoleh peningkatan kelenturan jaringan ikat sendi dan nyeri berkurang (Beckers, 2000).

Static stretching adalah metode yang dilakukan untuk memanjangkan otot secara perlahan-lahan dimana tubuh dalam keadaan diam. Tujuan utamanya adalah meningkatkan fleksibilitas dari otot-otot dan ligamen, membantu memperpanjang otot-otot yang *tightness*. *Static stretching* adalah bentuk yang sangat aman dan efektif peregangan dengan ancaman terbatas cedera (Bandy dan Barbara,2008).

Nordic hamstring exercise adalah salah satu jenis latihan yang bersifat eksentrik yaitu kontraksi dimana ketika panjang otot bertambah, ketegangan otot naik. Adanya penambahan panjang otot *knee flexor* dan *knee extensor* setelah melakukan *Nordic hamstring exercise* (Brughelli et al 2010). Menurut penelitian van der Horst (2015) *Nordic hamstring exercise* terbukti mampu mencegah penurunan dan meningkatkan fleksibilitas hamstring.

Melihat betapa pentingnya peran otot hamstring bagi kehidupan manusia maka penulis ingin mengetahui apakah *hold relax stretching* dan *static stretching* terhadap *nordic hamstring exercise* dapat meningkatkan fleksibilitas pada kasus *tightness* hamstring, dan latihan manakah yang paling efisien bagi kasus *tightness* hamstring.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah *hold relax stretching* pada *nordic hamstring exercise* efektif dalam meningkatkan fleksibilitas *tightness hamstring*?
2. Apakah *static stretching* pada *nordic hamstring exercise* efektif dalam meningkatkan fleksibilitas *tightness hamstring*?
3. Apakah ada perbedaan antara penambahan *hold relax stretching* dengan *static stretching* pada *nordic hamstring exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas *tightness hamstring*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan *hold relax stretching* dengan *Static stretching* pada *nordic hamstring exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas pada kasus *tightness hamstring*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efektivitas *hold relax stretching* pada *nordic hamstring exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas pada kasus *tightness hamstring*.
- b. Untuk mengetahui efektivitas *static stretching* pada *nordic hamstring exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas pada kasus *tightness hamstring*.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

- a. Mengetahui dan memahami tentang proses pada kondisi peningkatan fleksibilitas otot *hamstring*.
- b. Membandingkan efektivitas antara penambahan *hold relax stretching* dengan *static stretching* pada *nordic hamstring exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas *tightness hamstring*.

1. Manfaat bagi fisioterapis

- a. Agar fisioterapi dapat mengembangkan ilmu yang dimiliki khususnya fisioterapis yang bergerak di bidang pelayanan untuk memberikan latihan dalam upaya peningkatan fleksibilitas pada kasus *tightness hamstring*.
- b. Menjadi dasar penelitian yang memungkinkan untuk dikembangkan di masa depan.