

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rekreasi merupakan hal yang dibutuhkan semua orang. Dengan rekreasi dapat menyegarkan kembali pikiran dan fisik seseorang agar terhindar dari stres. Apabila seseorang menderita stres akan mempengaruhi faktor fisik juga. Dengan faktor fisik yang terganggu akan mengakibatkan berbagai penyakit, misalnya myalgia.

Myalgia juga dapat terjadi saat membaca, bekerja dan mengendarai mobil. Saat membaca, posisi kepala akan cenderung menduduk dan apabila posisi ini dilakukan dalam waktu lama dan berkelanjutan akan menimbulkan nyeri otot pada leher. Karena untuk mempertahankan posisi tersebut otot ekstensor leher akan berkontraksi secara terus-menerus dan menjadi kaku. Sama halnya yang terjadi pada saat bekerja perlu konsentrasi yang tinggi. Bekerja dengan posisi tubuh yang salah dalam waktu yang lama akan menimbulkan nyeri pada otot kadang disertai sakit kepala yang mengganggu aktivitas bekerja serta konsentrasi.

Mengendarai mobil atau motor di daerah ibu kota sering terjadinya kemacetan yang menimbulkan stres para pengendara. Kemacetan di ibukota bisa menghabiskan waktu pengendara berjam-jam berada di posisi tertentu mengendarai mobil atau motor disaat terjadi kemacetan membuat posisi tubuh menjadi tidak baik akibat kelelahan atau stres yang diderita.

Hal ini akan mencetuskan terjadinya myalgia akibat posisi yang tidak benar menyebabkan otot-otot ekstensor terutama pada leher akan menjadi kaku.

Pada aktivitas sehari-hari seperti mengangkat barang yang terlalu berat akan membuat otot tersebut bekerja secara berlebihan (*overused*) dan mendapat beban yang berlebihan (*overload*) menyebabkan nyeri otot pada daerah leher dan bahu. Posisi saat tidur yang janggal pun dapat menyebabkan nyeri dan kekakuan pada otot leher. Apabila ini terjadi akan menyebabkan terganggunya tidur seseorang.

Myalgia atau yang sering disebut nyeri otot adalah nyeri otot yang berkaitan dengan kerja otot yg berlebihan atau *overused*, mendapat beban yang berlebihan atau *overload*, mendapat penguluran yang berlebihan atau *overstretch* dan cedera otot akibat olahraga atau aktivitas sehari-hari. *Myalgia* pun dapat menjadi suatu pertanda dan keluhan penyerta dari penyakit sistemik, penyakit infeksi, penyakit autoimun dan lain lain. *Myalgia* dapat terjadi pada suatu otot atau pada group otot seperti pada leher.

Nyeri otot (*myalgia*) terjadi disertai dengan *fibromyalgia*. *Fibromyalgia* adalah kondisi kronis yang menyebabkan nyeri, kekakuan, dan kepekaan dari otot-otot, *tendon-tendon* dan sendi-sendi. *Fibromyalgia* salah satu dari penyakit yang paling umum yang dapat mempengaruhi otot. *Fibromyalgia* ditandai dengan nyeri kronis yang menyebar dan *allodinia* (nyeri hebat saat mendapat tekanan). Gejala lainnya adalah sakit kepala, kelelahan otot, gangguan tidur, kekakuan sendi, mati rasa,

kesemutan, dan gangguan kognisi. *Fibromyalgia* sering dikaitkan dengan gangguan psikiatrik seperti depresi dan stres. *Fibromyalgia* mempengaruhi sebagian besar wanita (lebih dari 80%) antara umur 35-55 tahun. Di Swedia dan Inggris sebesar 1 % dari populasinya dipengaruhi penyakit ini, sedangkan di Amerika sebesar 2% dari populasinya (doc. University of Missouri).

Pada *myalgia*, nyeri akan merangsang ujung-ujung saraf atau nosiseptor karena adanya beberapa zat kimia seperti “P” substans, prostaglandin, bradikinin, dan histamin yang dilepaskan dari jaringan itu sendiri. Sinyal nyeri dihantarkan oleh serabut saraf yang bermielin tipis atau IIIb dan IV. Serabut saraf ini kemudian menuju ke medula spinalis melalui radiks dorsalis naik atau turun satu atau dua segmen di dalam traktus lausser, kemudian berakhir pada kornu dorsalis substansia grisea medulla spinalis. Selanjutnya serabut tersebut menyebrang ke sisi medulla spinalis yang berlawanan dalam kommissura anterior dan berjalan ke cranial menuju otak melalui tractus spinothalamicus dan spinoreticularis.

Myalgia juga ditandai dengan adanya kronik inflamasi. Kronik inflamasi adalah peradangan yang berdurasi panjang (bertahun-tahun) dan terjadi proses dari inflamasi aktif, cedera jaringan dan proses penyembuhan. Kronik inflamasi ditandai oleh *infiltrasi* (meresapnya cairan ke dalam sel) pada sel monokuler (*makrofag*, *limfosit*, dan sel plasma), detruksi (kerusakan) jaringan dan penyembuhan yang membentuk fibrosis (pembentukan struktur seperti skar yang halus yang menyebabkan jaringan mengeras dan mengurangi aliran cairan ke

jaringan). Kronik inflamasi mengakibatkan adanya iritasi oleh saraf karena rasa nyeri yang berlangsung lama akan mengakibatkan perubahan patologi dari saraf dan kulit, diantaranya *allodynia* dan hiperalgesia. *Allodynia*, ambang rangsang 0 sudah merasa nyeri hebat dan akan menjadi *trigger point*. Sedangkan Hiperalgesia, ambang rangsang rendah dirasakan nyeri hebat dan akan menjadi *tender point*. *Allodynia* dan hiperalgesia akan menimbulkan reflek hiperaktifitas simpatis sehingga terjadi vasokonstriksi kapiler dan terjadi gangguan sirkulasi di daerah lokal. Dengan adanya gangguan sirkulasi di daerah lokal, pasokan oksigen akan menurun hingga terjadi hipoksia dan menjadi nekrotik.

Setelah terjadi proses inflamasi, diikuti dengan adanya produksi dari serabut kolagen dan menambah ketegangan serabut kolagen. Ketegangan kolagen akan menurunkan *mobility* dari jaringan otot dan fascia. Kolagen terkumpul dengan jumlah yang banyak dalam jaringan tersebut sehingga akan timbul jaringan *fibrous*. Jaringan *fibrous* ini mencetuskan timbulnya *trigger point* dan lama kelamaan dapat terjadi kontraktur kolagen.

Untuk mempertahankan posisi tertentu otot akan berkontraksi secara terus menerus. Kontraksi ini akan meningkatkan metabolisme sehingga terjadi penimbunan asam laktat pada jaringan akibat terjadinya metabolisme *anaerobik* (tanpa oksigen). Karena meningkatnya asam laktat pada jaringan tersebut terjadi penurunan pH lokal dan keluarnya substansi-substansi yang dapat menstimulasi aktivitas nosiseptor otot yang akan menimbulkan spasme. Spasme otot menyebabkan timbulnya nyeri karena

iskemik dari otot itu menekan pembuluh darah sehingga aliran darah akan terhambat. Spasme otot juga merupakan penyebab nyeri akibat terangsangnya reseptor nyeri oleh spasme otot. Serabut-serabut otot akan mengalami *adhesion* atau perlengketan dengan posisi serabut yang tidak beraturan (*crosslink*) sehingga otot akan lebih memendek dan terjadi *hipomobility* pada sendi nya.

Fungsi utama otot leher adalah untuk stabilisasi. Otot tipe I atau tonik yang paling sering dijumpai sebagai penyebab utama nyeri pada leher atau cervical. Otot-otot tersebut adalah *M. Semispinalis capitis*, *M. Trapezius descendens*, *M. Levator scapulae*, dan *M. Sternocleido mastoideus*. Tipe otot tonik sering menjadi *tightness* dan *contracture*.

Berdasarkan uraian diatas, Banyak masalah yang timbul akibat myalgia. Seperti adanya nyeri, spasme otot, keterbatasan gerak atau *hipomobility*, *imbalance muscle* dan gangguan postur akan menimbulkan disabilitas pada penderitanya. Disabilitas adalah gangguan pada fungsi tubuh atau strukturnya, keterbatasan aktivitas dalam melaksanakan tugas atau tindakan dan pembatasan partisipasi dalam situasi kehidupan. Pada kasus myalgia ini disabilitas yang di temukan adalah nyeri saat melakukan perawatan diri, mengangkat, membaca, bekerja, mengemudikan mobil, sakit kepala, sulit berkonsentrasi, dan gangguan tidur.

Terapi pada kondisi *myalgia* dapat dibagi menjadi terapi farmakologik dan nonfarmakologik. Pada terapi farmakologi biasanya dokter akan memberikan obat pereda nyeri, obat anti inflamasi dan *muscle*

relaxants . Sedangkan pada terapi nonfarmakologi biasanya diberikan tindakan fisioterapi. Menurut PERMENKES (2013), Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanik), pelatihan fungsi dan komunikasi. Fisioterapi memberikan terapi dengan teknik manual maupun elektroterapi. Pada kasus myalgia neck pain ini, penulis memilih intervensi terapi manual dengan *myofascial release technique* dan *Contract relax stretching*. Modalitas yang digunakan adalah *ultrasound*.

Myofascial release technique (MRT) yang merupakan prosedur yang mengkombinasikan tekanan manual terhadap bagian otot yang spesifik dan penggunaan *stretching* secara simultan. Aplikasi MRT ini berupa kontrol dan fokus pada tekanan, berperan untuk meregangkan atau memajangkan struktur miofascia dan otot dengan tujuan melepas *adhesion* atau perlengketan, perbaikan sirkulasi daerah lokal, memulihkan kualitas cairan pelumas dari jaringan fascia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi (Riggs and Grant, 2008). Sedangkan menurut Cantu dan Grodin, *Myofascial Release Technique (MRT)* adalah kumpulan dari pendekatan dan teknik yang berfokus pada pembebasan gerak yang terbatas yang berasal dari jaringan lunak tubuh. Efek langsung yang dirasakan tubuh seperti pengurangan rasa nyeri melalui efek terhadap aliran darah dan

temperature, efek terhadap metabolisme, efek terhadap system autonomik, dan efek terhadap aktivitas *fibroblastik* atau *synthesis collagen* (2001).

Metode lain yang digunakan untuk terapi *myalgia* adalah berupa *stretching*. *Stretching* adalah terapi yang dirancang untuk meningkatkan perpanjangan jaringan lunak, dengan demikian akan meningkatkan fleksibilitas dengan cara memperpanjang struktur adaptif yang memendek dan menjadi *hipomobile* seiring berjalannya waktu (Kisner and Colby, 2007).

Contract relax stretching merupakan kombinasi dari tipe *stretching* isometrik dengan *stretching* pasif. Dikatakan demikian karena teknik *contract relax stretching* yang dilakukan adalah memberikan kontraksi isometrik pada otot yang memendek dan dilanjutkan dengan relaksasi dan *stretching* pada otot tersebut. Pengaruh *contract relax stretching* pada otot akan jadi peregangan dan terurainya *abnormal crosslink* dan teregangnya *collagen contracture*.

Elektroterapi yg dipilih untuk kasus ini menggunakan *ultrasound*. *Ultrasound* adalah suatu terapi menggunakan getaran mekanik gelombang suara dengan frekuensi lebih dari 20.000 Hz. Yang digunakan dalam fisioterapi adalah 0,5-5 MHz dengan tujuan untuk menimbulkan efek terapeutik melalui proses tertentu. Efek pada *Ultrasound* berupa efek terapeutik dari *micro massage (mechanical effect)* untuk meningkatkan sirkulasi darah dan perubahan muatan listrik (*piezoelectric effect*) yang mengacu peningkatan metabolisme membran. Ultrasound juga berfungsi

untuk mengurangi asidosis (asam laktat berkurang keasamannya), meningkatkan cairan interstitial ke sel, meningkatkan kelenturan jaringan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin meneliti dan mengetahui serta membandingkan apakah terdapat perbedaan *myofascial release technique* dan *ultrasound* dengan *Contract relax stretching* dan *ultrasound* terhadap penurunan disabilitas leher pada kasus *myalgia*.

B. Identifikasi Masalah

Myalgia dapat terjadi pada semua orang. Membaca buku yang terlalu lama, bekerja pada posisi statis, mengendarai mobil atau motor, membawa beban yang berat, posisi tidur dan pekerjaan sehari-hari pun dapat menyebabkan terjadinya *myalgia*. *Myalgia* merupakan suatu kondisi kerusakan jaringan otot atau dapat merupakan suatu tanda dari penyakit lain seperti penyakit sistemik, autoimun, infeksi dan penyakit lainnya. Kontraksi statik atau postur yang kurang baik yang dilakukan secara terus menerus dapat menimbulkan nyeri pada otot dan menjadi tegang. Serabut serabut otot yang semula tersusun rapi akan saling bersilangan tak beraturan, terjadi perlengketan, aliran darah ke jaringan otot tersebut berkurang dan menyebabkan hipoksia pada jaringan otot tersebut.

Problem fisioterapi yang dapat timbul akibat *myalgia* adalah adanya nyeri, *spasme* otot, keterbatasan gerak atau *hipomobility*, *imbalance muscle* dan gangguan postur. Kebanyakan orang mengeluh sakit kepala, sakit saat bekerja, mengangkat barang, membaca, tidur terganggu, dan konsentrasi berkurang. Dengan adanya problem tersebut, penulis

sebagai fisioterapi memberikan intervensi berupa manual terapi seperti intervensi *myofascial release technique*, *Contract relax stretching* dan *ultrasound*.

Untuk menentukan diagnosis dalam kasus ini dapat dilakukan pemeriksaan yaitu dengan melalui proses penatalaksanaan fisioterapi yang diawali dengan anamnesa untuk mengetahui kronologis kejadian dari nyeri otot leher itu sendiri, pada aktifitas apa nyeri bertambah dan berkurang, nyerinya menyebar atau tidak, adanya keterbatasan gerak atau tidak, adanya daerah yang hipersensitif atau tidak.

Pemeriksaan *inspeksi*, pada *inspeksi* melihat postur tubuh dari depan (*anterior*), samping (*lateral*), dan belakang (*posterior*). Selanjutnya adalah *palpasi*, pada *palpasi* memeriksa otot sekitar leher untuk menemukan *trigger point* pada *taut band*, *hipertone* otot, dan nyeri ketika di *palpasi*.

Setelah *palpasi* dilakukan test cepat atau *quick test*. Pada pemeriksaan sebelumnya terdapat permasalahan pada jaringan otot. *Quick test* pada jaringan otot adalah berupa *palpasi*, *Isometric (contract relax stretching test)*. Pada *quick test* untuk mencari *Trigger point* saat di *palpasi*, nyeri saat kontraksi *isometric* dan nyeri pada saat terjadi regangan pada otot yg bersangkutan.

Setelah *quick test* dilakukan pemeriksaan fungsi gerak dasar. Pemeriksaan fungsi dasar untuk menilai lingkup gerak sendi pada saat gerakan aktif dan pasif, mengetahui *end feel* dan nyeri saat bergerak aktif

atau digerakan secara pasif. Yang terakhir pengukuran disabilitas atau *limitation activity* yang ditimbulkan.

Dalam kasus ini, Pengukuran disabilitas menggunakan *Neck Disability Index*. *Neck Disability Index* adalah kuesioner yang dirancang untuk mengukur disabilitas leher. Didalam kuesionernya memiliki 10 pertanyaan mengenai nyeri dan aktivitas sehari-hari meliputi perawatan diri, mengangkat, membaca, sakit kepala, konsentrasi, pekerjaan, mengemudikan mobil, tidur dan rekreasi. Di kuesioner ini terdapat pertanyaan spesifik seberapa beratnya disabilitas yang diderita pada saat melakukan aktifitas tertentu.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan antara penerapan *myofascial release technique* dan *Ultrasound* dengan *Contract relax stretching* dan *Ultrasound*. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara pemberian *myofascial release technique* dan *Ultrasound* dengan *Contract relax stretching* dan *Ultrasound* terhadap penurunan disabilitas leher pada kasus *myalgia*. Pengurangan disabilitas diukur dengan menggunakan *neck disability index*. Hasil pengukuran dianalisis dan dibandingkan antara kelompok penerapan 1 dengan *myofascial release technique* dan *Ultrasound* dan kelompok penerapan 2 dengan *Contract relax stretching* dan *Ultrasound*.

Populasi sample dalam penelitian ini adalah pasien yang terindikasi *myalgia* pada otot leher di Siloam Hospital Kebun Jeruk. Pasien akan dipilih 20 orang dan akan dibagi menjadi dua kelompok. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara acak. Selanjutnya kelompok

1 yang terdiri dari 10 orang akan menerima intervensi *myofascial release technique dan Ultrasound*, sedangkan kelompok 2 yg terdiri dari 10 orang akan menerima intervensi *contract relax stretching dan Ultrasound*. Intervensi terapi tiap sampel dilakukan sebanyak duabelas kali dengan frekuensi tiga kali dalam satu minggu selama 1 bulan

C. Perumusan Masalah

Dari uraian masalah tersebut diatas, maka pembatasan masalah ini akan dibatasi pada :

1. Apakah efek *myofascial release technique* dapat menurunkan nilai disabilitas leher pada kasus *myalgia* ?
2. Apakah efek *Contract relax stretching* dapat menurunkan nilai disabilitas leher pada kasus *myalgia* ?
3. Adakah perbedaan efek *myofascial release technique* dengan *Contract relax stretching* terhadap penurunan nilai disabilitas leher pada kasus *myalgia* ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan efek *myofascial release technique* dengan *Contract relax stretching* terhadap menurunkan nilai disabilitas leher pada kasus *myalgia*

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efek *myofascial release technique* terhadap menurunkan nilai disabilitas leher pada kasus *myalgia*.

- b. Untuk mengetahui *Contract relax stretching* terhadap menurunkan nilai disabilitas leher pada kasus *myalgia*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi pendidikan

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui perbedaan *myofascial release technique* dan *ultrasound* dengan *Contract relax stretching* dan *ultrasound* terhadap menurunkan disabilitas leher pada kasus *myalgia*.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Untuk memberikan wawasan bagi fisioterapi lain akan intervensi yang sama, efisien dan efektif didalam memberikan intervensi terhadap pasien serta dapat diterapkan didalam praktik klinis. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi fisioterapi dalam menangani kasus *myalgia*. Penelitian ini juga bisa digunakan sebagai bahan perbandingan penelitian sebelumnya.

3. Bagi Penulis

Untuk menambah pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan kesempatan untuk mempelajari manfaat *myofascial release technique* dan *ultrasound* dengan *Contract relax stretching* dan *ultrasound* terhadap menurunkan disabilitas leher pada kasus *myalgia*. Penelitian ini juga sebagai suatu kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan