

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesehatan merupakan bagian dari kebutuhan manusia yang sangat mendasar dan disamping itu setiap individu berhak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan bagi dirinya secara maksimal. Oleh karena itu kesehatan merupakan salah satu faktor dalam menentukan indeks pembangunan sumber daya manusia/Human Development Index disamping faktor pendidikan dan pendapatan (Depkes RI, 2002).

Di dalam pembangunan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan yang optimal. Keberhasilan pembangunan kesehatan mempunyai peran penting dalam meningkatkan mutu dan daya saing sumber daya manusia Indonesia. Untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan tersebut diselenggarakan berbagai upaya kesehatan secara menyeluruh, berjenjang dan terpadu (Depkes RI, 2006).

Upaya dalam meningkatkan kualitas hidup manusia dalam bidang kesehatan dimasa sekarang sangatlah penting. Menciptakan masyarakat yang sehat meliputi fisik maupun non fisik. Untuk itu upaya yang dapat dilakukan antara lain dengan peningkatan (promotif), pencegahan (preventif), penyembuhan (kuratif) dan pemulihan (rehabilitatif). Pembangunan kesehatan dalam upaya peningkatan kesehatan seharusnya dilaksanakan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Upaya ini akan

berjalan sukses apabila terdapat kerjasama yang baik antara masyarakat dan pemerintah.

Nyeri pada bahu merupakan salah satu gangguan yang sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Akibat dari kondisi tersebut akan menghambat seseorang dalam melakukan aktifitasnya sehari-hari secara optimal dan penderita lebih tergantung pada bantuan orang lain salah satu contoh nyeri bahu diantaranya adalah *Frozen Shoulder*.

*Frozen Shoulder* adalah suatu kondisi yang menyebabkan nyeri dan keterbatasan gerak pada sendi bahu yang sering terjadi tanpa dikenali penyebabnya. *Frozen Shoulder* menyebabkan kapsul yang mengelilingi sendi bahu menjadi mengkerut dan membentuk jaringan parut (Cluett, 2007).

Secara epidemiologi onset *Frozen Shoulder* terjadi sekitar usia 40-65 tahun. Dari 2-5% populasi sekitar 60% dari kasus *Frozen Shoulder* lebih banyak mengenai perempuan dibanding laki-laki. *Frozen Shoulder* juga terjadi pada 10-20% dari penderita diabetes mellitus yang merupakan salah satu faktor resiko *Frozen Shoulder* (Sandor,2004).

Penyebab *Frozen Shoulder* tidak diketahui, diduga penyakit ini merupakan respon auto immobilization terhadap hasil-hasil rusaknya jaringan lokal. Meskipun penyebab utamanya idiopatik, banyak yang menjadi predisposisi *Frozen Shoulder*, selain dugaan adanya respon auto immobilisasi ada juga faktor predisposisi lainnya yaitu usia, trauma berulang (*repetitive injury*), diabetes mellitus, kelumpuhan, pasca operasi payudara dan infark miokardia.

Diantara beberapa faktor yang menyebabkan terjadi *Frozen Shoulder* adalah *capsulitis adhesiva*. Keadaan ini disebabkan karena suatu peradangan yang mengenai kapsul sendi dan dapat menyebabkan perlengketan kapsul sendi dan tulang rawan, ditandai dengan nyeri bahu yang timbul secara perlahan-lahan, nyeri yang semakin tajam, kekakuan dan keterbatasan gerak.

*Frozen Shoulder* dapat menimbulkan gangguan nyeri karena terjadi apabila faktor-faktor predisposisi tidak ditangani dengan tepat. Akibat dari peradangan, pengerutan, pengentalan, dan penyusutan kapsul yang mengelilingi sendi bahu. Nyeri yang terjadi apabila tidak segera ditangani dapat menyebabkan spasme dan reflek spasme otot penting dalam perubahan *fibrotic primer*. Nyeri dan spasme menyebabkan immobilisasi pada bahu sehingga menyebabkan perlengketan intra/ekstra seluler pada kapsul.

Tetapi bila mana gerak pasif diperiksa ternyata gerakan itu terbatas karena adanya suatu yang menahan yang disebabkan oleh perlengketan. Gangguan sendi bahu sebagian besar didahului oleh adanya rasa nyeri, terutama rasa nyeri timbul sewaktu menggerakkan bahu, penderita takut menggerakkan bahunya. Akibat immobilisasi yang lama maka otot akan berkurang kekuatannya.

Nyeri yang ditimbulkan akibat *Frozen Shoulder* dapat menyebabkan terbentuknya "*vicious circle of reflexes*" yang mengakibatkan medulla spinalis membangkitkan aktifitas efferent sistem simpatis sehingga dapat menyebabkan spasme pada pembuluh darah

kapiler akan kekurangan cairan sehingga jaringan otot dan kulit menjadi kurang nutrisi. Pengaruh refleks sistem simpatik pada otot pada tahap awal menunjukkan adanya peningkatan suhu, aliran darah, gangguan metabolisme energi fosfat tinggi dan pengurangan konsumsi oksigen pada tahap akhir penyakit nonspesifik dan *abnormalitas histology* dapat terjadi. Hal tersebut jika tidak ditangani dengan baik akan membuat otot-otot bahu menjadi lemah dan *dystrophy*. Karena stabilitas glenohumeral sebagian besar oleh sistem *muskulotendinogen*, maka gangguan pada otot-otot bahu tersebut akan menyebabkan nyeri, menurunnya mobilitas, sehingga mengakibatkan keterbatasan Lingkup Gerak Sendi bahu.

Oleh karena itu adanya nyeri pada *Frozen Shoulder*, maka peneliti akan melakukan pengukuran nyeri dengan menggunakan alat ukur VRS (*Visual Rating Scale*).

Faktor imobilisasi merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan perlengketan intra/ ekstra seluler pada kapsul dan ligament, kemudian kelenturan jaringan menjadi menurun dan menimbulkan kekakuan. Oleh karena adanya imobilisasi maka akan terjadi gangguan pada lambatnya sirkulasi pada jaringan *periartikuler* sehingga dapat menyebabkan perlekatan *proteoglikans* yang dikenal dengan *abnormal crosslink*. Sementara itu jaringan pada posisi memendek dijumpai dengan serabut kolagen yang bergelombang sehingga apabila terjadi *abnormal crosslink* oleh *proteoglikans* akan menimbulkan kekakuan sendi dan nyeri. *Frozen Shoulder* terdiri dari 3 fase yaitu : *the freezing (painful phase)*, *the frozen (stiff phase)*, dan *the thawing (recovery phase)*.

Patologi yang terjadi pada kapsul *artikularis glenohumeral* yaitu perubahan pada kapsul sendi bagian *anterior superior* mengalami *synovitis*, *kontraktur ligamen coracohumeral* dan penebalan pada *ligamen superior glenohumeral*, pada kapsul sendi bagian *anterior inferior* mengalami penebalan pada *ligamen inferior glenohumeral* dan perleketaan pada *ressesus axilaris*, sedangkan pada kapsul sendi bagian *posterior* terjadi kontraktur, sehingga khas pada kasus ini rotasi internal paling bebas, abduksi terbatas dan rotasi eksternal paling terbatas atau biasa disebut pola kapsuler.

Perubahan patologi tersebut merupakan respon terhadap rusaknya jaringan lokal berupa inflamasi pada *membran synovial*. Dan kapsul sendi glenohumeral yang membuat *formasi adhesive*, sehingga menyebabkan perleketaan pada kapsul sendi dan terjadi peningkatan viskositas cairan sinovial sendi glenohumeral dengan kapasitas volume hanya sebesar 5-10ml, yang pada sendi normal bisa mencapai 20-30 ml dan selanjutnya kapsul sendi glenohumeral menjadi mengkerut. Pada pemeriksaan gerak pasif ditemukan keterbatasan gerak pola kapsular dan firm end feel dan inilah yang disebut *Frozen Shoulder*.

Pada vaskular terjadi penurunan sirkulasi atau mikrosirkulasi yang dapat menyebabkan kadar matriks menurun, sehingga jaringan ikat cenderung meningkatkan viskositas dan menjadi kental atau padat. Sehingga pada *Frozen Shoulder* aktualitas rendah pada pemeriksaan di temukan adanya keterbatasan dan akhirnya dirasakan adanya nyeri.

Pada muskular akan terjadi penurunan kekuatan otot sekitar bahu sebagai akibat dari disuse/immobilisasi yang lama karena pasien akan berusaha untuk mencegah dan mengurangi gerak yang dapat menimbulkan nyeri yang kemudian terjadi spasme yang menyebabkan iskemik dan seterusnya yang dikenal dengan "*viscous circle of reflexes*". Keadaan iskemik ini menyebabkan terjadinya sirkulasi menurun, sehingga nutrisi dan oksigen serta penumpukan sisa metabolisme menghasilkan proses inflamasi.

Pada Nervorum Keadaan ini akan merangsang ujung-ujung saraf tepi nosiseptif tipe C untuk melepaskan suatu neuropeptida yaitu substansi P. Karena adanya pelepasan substansi P akan membebaskan prostaglandin dan diikuti juga dengan pembebasan bradikinin, potassium ion, serotonin, yang merupakan noxius atau chemical stimuli sehingga dapat menimbulkan nyeri.

Gangguan *Activity Daily Living* yang sering di jumpai pada kasus *Frozen Shoulder* tidak dapat melakukan aktifitas seperti mengangkat tangan keatas sewaktu menyisir rambut, menggosok punggung sewaktu mandi, menulis dipapan tulis, mengambil sesuatu dari belakang celana, mengambil atau meletakkan sesuatu di atas lemari dan kesulitan saat memakai atau melepas baju.

Gangguan *Activity Dailing Living* ini lebih lanjut akan berpengaruh pada aktifitas sosial, produktif maupun hobby. Pada seorang guru akan sulit menulis dipapan tulis, demikian juga pada profesi lain yang banyak menggunakan aktifitas tangan. Sedangkan hambatan yang terjadi pada

seorang atlet perenang, pemain bulu tangkis, pemain basket dan cabang olahraga lainnya yang membutuhkan aktifitas pada ekstremitas atas dapat mempengaruhi prestasi pada fase sebelum, sesaat atau pun setelah pertandingan.

Pada kegiatan bermain dapat mempengaruhi faktor kesenangan, ketika terjadi gangguan maka fungsi bermain menjadi terganggu dan dapat mempengaruhi faktor psikologis dan sosial hal ini menyebabkan pasien tersebut tidak percaya diri dan merasa kurang berguna dalam masyarakat, tapi pada umumnya *Frozen Shoulder* jarang menimbulkan disability atau kecacatan.

Dalam hal ini fisioterapi sangat berperan penting untuk menangani masalah gangguan gerak fungsional yang terjadi pada kasus tersebut, seperti yang tertulis pada definisi fisioterapi menurut KEPMENKES RI No 376/MENKES/SK/III/2007, tentang standar profesi Fisioterapi Indonesia.

“Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan, (fisik, elektroterapi dan mekanik) pelatihan fungsi dan komunikasi”.

Penanganan yang umum diberikan dalam masalah-masalah yang ditimbulkan *Frozen Shoulder* antara lain adalah mengurangi nyeri, mengurangi spasme otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot dengan modalitas-modalitas yang umum

digunakan dalam klinik fisioterapi. Teknik yang umum diberikan antara lain adalah pemanasan lokal dan latihan pada daerah yang mengalami *Frozen Shoulder* dengan menggunakan modalitas yang ada dalam klinik tersebut.

Intervensi Ultrasound yang menggunakan gelombang suara yang menghasilkan energi mekanik dengan frekuensi 1 dan 3 MHz. Dengan tujuan untuk menimbulkan efek Teraupetik.

Pada kasus *Frozen Shoulder* dilakukan Intervensi Ultrasound dengan gelombang suara frekuensi 1 MHz, intensitas 1,2 watt/cm<sup>2</sup>, dengan arus continuous dan pengulangan 1x terapi. Gelombang Ultrasound dengan frekuensi 1 MHz yang masuk kedalam tubuh penetrasinya akan sampai kekapsul sendi dengan coefisien penyerapan 1,16 menyebabkan terjadinya peningkatan elastisitas dari kapsul sendi glenohumeral karena adanya penurunan viscositas cairan synovial, sehingga adhesi atau perlengketan jaringan berkurang maka akan terjadi penurunan nyeri dan efek panas yang masuk kedalam tubuh menyebabkan terjadi vasodilatasi pembuluh darah dengan coovisien penyerapan 0,4 dengan demikian terjadi perbaikan sirkulasi sehingga abnormal crosslink oleh proteoglikan berkurang, terjadi rileksasi otot, mengurangi tekanan dalam jaringan, stimulasi pada serabut-serabut aferen, maka dari efek tersebut akan terjadi pengurangan nyeri.

Pemberian codman pendulum adalah suatu teknik yang diperkenalkan oleh codman, berupa gerakan ayunan lengan dengan posisi badan membungkuk (stopping). Dan teknik mobilisasi sendiri (*self*



*mobilization*) yang memanfaatkan pengaruh gravitasi untuk menghasilkan efek tarikan os. Humeri dari Fossa glenoidalis. Dengan dosis pelaksanaan 20 kali pengulangan, dengan 4 repetisi. Karena immobilisasi maka terjadi sirkulasi pada jaringan artikuler yang dapat menyebabkan perlengketan proteoglikan atau *abnormal crosslink*, apabila dilakukan gerakan ini diharapkan dapat melepaskan perlengketan jaringan ikat, terjadi peregangan kapsul, ligament serta rileksasi otot yang memudahkan terjadinya penurunan nyeri.

Massage merupakan istilah yang dipergunakan untuk menunjukkan teknik manipulasi tertentu dari jaringan lunak tubuh. Manipulasi tersebut sebagian besar efektif dilakukan dengan menggunakan gerakan-gerakan tangan yang ahli. Efek fisiologis massage yang timbul yaitu untuk memperbaiki jaringan extensibilitas, meningkatkan jarak sendi, menyebabkan terjadinya rileksasi, memanipulasi jaringan lunak (*soft tissue*) dan sendi-sendi, mengurangi nyeri dan mengurangi oedema pada jaringan-jaringan lunak, peradangan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa Banyak masalah yang timbul pada kasus *Frozen Shoulder* akibat *Capsulitis Adhesiva* permasalahan yang ditimbulkan antara lain adanya nyeri pada *Frozen Shoulder*, keterbatasan lingkup gerak sendi dan penurunan kekuatan otot disekitar bahu.

Masalah-masalah yang sering ditemui pada kondisi-kondisi *Frozen Shoulder* adalah nyeri dan keterbatasan gerak, oleh karena itu dalam

keseharian sering ditemukan keluhan-keluhan yang mana biasanya nyeri ini akan timbul saat melakukan aktifitas seperti : mengangkat tangan ke atas waktu menyisir rambut, menggosok punggung sewaktu mandi, menulis dipapan tulis, mengambil sesuatu dari saku belakang celana, mengambil atau menaruh sesuatu di atas dan kesulitan saat memakai atau melepas baju, kesulitan memakai *breast holder* (BH) bagi wanita dan gerakan-gerakan lain yang melibatkan sendi bahu. Hal ini akan menyebabkan pasien tidak mau menggerakkan sendi bahunya yang akhirnya dapat memperberat kondisi yang ada sehingga dapat menimbulkan gangguan dalam gerak dan aktifitas fungsional keseharian.

Keadaan ini disebabkan karena suatu peradangan yang mengenai kapsul sendi dan dapat menyebabkan perlengketan kapsul sendi dan tulang rawan, ditandai dengan nyeri bahu yang timbul secara perlahan-lahan, nyeri yang semakin tajam, kekakuan dan keterbatasan gerak. Nyeri tersebut terasa pula saat lengan diangkat untuk mengambil sesuatu dari saku kemeja, ini berarti gerakan aktif dibatasi oleh nyeri.

*Frozen Shoulder* dapat menimbulkan gangguan nyeri karena terjadi apabila faktor-faktor predisposisi tidak ditangani dengan tepat. Akibat dari peradangan, pengerutan, pengentalan, dan penyusutan kapsul yang mengelilingi sendi bahu. Nyeri yang terjadi apabila tidak segera di tangani dapat menyebabkan spasme dan reflek spasme otot penting dalam perubahan fibrotic primer. Nyeri dan spasme menyebabkan immobilisasi pada bahu sehingga menyebabkan perlengketan intra/ekstra seluler pada kapsul.

Nyeri yang ditimbulkan akibat *Frozen Shoulder* dapat menyebabkan terbentuknya “*vicious circle of reflexes*” yang mengakibatkan medulla spinalis membangkitkan aktifitas efferent sistem simpatis sehingga dapat menyebabkan spasme pada pembuluh darah kapiler akan kekurangan cairan sehingga jaringan otot dan kulit menjadi kurang nutrisi. Pengaruh refleks sistem simpatik pada otot pada tahap awal menunjukkan adanya peningkatan suhu, aliran darah, gangguan metabolisme energi fosfat tinggi dan pengurangan konsumsi oksigen pada tahap akhir penyakit nonspesifik dan *abnormalitas histology* dapat terjadi. Hal tersebut jika tidak ditangani dengan baik akan membuat otot-otot bahu menjadi lemah dan *dystrophy*. Karena stabilitas glenohumeral sebagian besar oleh sistem *muskulotendinogen*, maka gangguan pada otot-otot bahu tersebut akan menyebabkan nyeri, menurunnya mobilitas, sehingga mengakibatkan keterbatasan Lingkup Gerak Sendi bahu.

Fisioterapi pada kasus *Frozen Shoulder* dapat melakukan pemeriksaan dari awal sampai akhir untuk menentukan diagnosa fisioterapi dengan melakukan *assessment*, untuk mengidentifikasi ada tidaknya keterbatasan lingkup gerak sendi yang disebabkan oleh kapsul. *Assessment* pada kasus *Frozen Shoulder* tersebut antara lain: *anamneses* yang berisi keluhan pasien, perjalanan penyakit, dan sudah berobat kemana, *inspeksi* untuk melihat asimetris sendi, *Palpasi* guna untuk mengetahui apakah ada nyeri tekan, *tes orientasi* pada cervical (fleksi-ekstensi neck dan 3 dimensi+ekstensi) dan shoulder (abduksi-elevasi), *tes fungsi* dengan melakukan gerakan eksorotasi-internal rotasi-abduksi

shoulder, *tes khusus* antara lain traksi pada pembatasan rom (abduksi-eksternal rotasi-internal rotasi), *contrax relax stretching*, dan *modified neer-hawkin test*.

Dengan demikian didapatkan sampel yang benar-benar mengalami kasus *Frozen Shoulder* dengan kondisi nyeri. Dalam penelitian ini akan dibagi dalam dua kelompok, yang mana satu kelompok akan diberi intervensi ultrasound dan *codman pendular exercise* sedangkan kelompok kedua akan diberi intervensi ultrasound dan *codman pendular exercise* dengan penambahan *massage*. Dari intervensi yang berbeda ini diharapkan dapat membandingkan modalitas yang lebih efektif dan efisien dalam mengurangi nyeri pada *Frozen Shoulder*.

### C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah yang ada maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Apakah intervensi ultrasound dan *codman pendular exercise* dapat menurunkan nyeri pada *Frozen Shoulder* ?
2. Apakah *massage*, intervensi ultrasound dan *codman pendular exercise* dapat menurunkan nyeri pada *Frozen Shoulder*?
3. Apakah penambahan *massage* pada ultrasound dan *codman pendular exercise* dapat menurunkan nyeri lebih baik daripada hanya ultrasound dan *codman pendular exercise* saja pada *Frozen Shoulder*?

## **D. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui beda penambahan Massage dalam menurunkan nyeri lebih baik pada pemberian ultrasound dan codman pendular exercise saja pada kasus *Frozen Shoulder*.

### **2. Tujuan Khusus**

a) Untuk mengetahui penurunan nyeri pada pemberian Ultrasound dan codman pendular exercise kasus *Frozen Shoulder*.

b) Untuk mengetahui penurunan nyeri pada pemberian Ultrasound dan codman pendular exercise serta Massage terhadap kasus *Frozen Shoulder*.

## **E. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi rumah sakit**

Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui intervensi fisioterapi dengan menggunakan penambahan massage yang dapat menurunkan nyeri lebih baik pada Ultrasound dan codman pendular exercise pada *Frozen Shoulder*.

### **2. Bagi prodi Fisioterapi**

Dalam pengalaman klinik sehari-hari seorang fisioterapis mempunyai banyak alternatif metoda dan teknik yang dapat diaplikasikan terhadap pasien kasus *Frozen Shoulder* yang mengalami nyeri. Namun tidak semua metoda dan teknik tersebut aman dan efektif di lakukan terhadap pasien.

Dengan penelitian ini diharapkan para fisioterapis dapat menerapkan Teknik massage yang dapat menurunkan nyeri lebih baik pada ultrasound dan codman pendular exercise pada *Frozen Shoulder* sehingga hasil yang di harapkan lebih optimal.

### **3. Bagi Peneliti**

Bagi peneliti dengan adanya skripsi ini akan memberi manfaat bertambahnya ilmu pengetahuan dan wawasan serta keterampilan dalam asuhan fisioterapi pada pasien yang mengalami nyeri bahu akibat *Frozen Shoulder* dengan menggunakan metode massage yang dapat menurunkan nyeri lebih baik pada ultrasound dan codman pendular exercise pada *Frozen Shoulder*.