

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Keadaan sehat merupakan dambaan bagi setiap orang, karena pada tubuh yang sehat seseorang dapat melaksanakan aktifitas fungsionalnya secara optimal, dengan demikian produktifitasnya pun dapat dicapai secara optimal. Sendi bahu merupakan sendi yang paling luas gerakannya dalam tubuh manusia. Bentuk permukaan sendi bahu memungkinkan terjadinya gerakan ke semua bidang gerak. Luasnya lingkup gerak ini memberikan kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang sangat banyak melibatkan sendi bahu. Namun dibalik kemudahan ini tersembunyi potensi cedera atau gangguan sendi yang cukup besar. (Kuntono 2003) .

Tendinitis supraspinatus adalah penyebab tersering keluhan nyeri bahu (Hasibuan, 2007). Tendinitis supraspinatus juga merupakan masalah inflamasi paling umum ditemui di sekitar sendi bahu. Penderita Tendinitis Supraspinatus dari tahun ketahun terus meningkat, di Inggris 14%, di Belanda 12% (Bongers, 2001). dan Penderita terbanyak adalah wanita usia 35-50 tahun (Felsenstein, 2003)

Umumnya tendinitis supraspinatus disebabkan oleh suatu trauma yang berulang, meskipun itu berupa trauma ringan namun terjadi dalam waktu yang relatif lama. Selain itu proses degenerasi akan mempercepat terjadinya injuri pada tendon supraspinatus.

Aktifitas kerja seperti mengangkat lengan ke atas secara otomatis melibatkan peran dan kerja otot-otot “rotator cuff” terutama otot supraspinatus. Akibat seringnya terjadi gesekan antara caput humeri dan acromion atau ligamentum coracoacromialis sangat potensial menimbulkan cedera tendon otot supraspinatus, dan berlanjut sebagai peradangan tendon otot supraspinatus sehingga sering mengeluh pegal dan nyeri pada bahu.( Kuntono 2003).

Tendinitis supraspinatus disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor intrinsic berupa osteofit pada acromion, calcific deposit pada area subacromial dan faktor ekstrinsic berupa pembebanan yang berlebihan pada subacromial, pembebanan yang berlebihan pada otot-otot rotator cuff dan ketidakseimbangan pembagian beban kerja otot.(Chang, 2006).

Karena nyeri bahu muncul pada saat melakukan aktifitas gerakan yang melibatkan sendi bahu, maka menimbulkan ketakutan untuk menggerakkan sendi pada bahu,dengan keadaan seperti ini apabila dibiarkan dalam jangka waktu yang relatif lama akan menjadikan bahu kaku sehingga nyeri bahu akan berdampak pada penurunan produktivitas kerja.

Penanganan fisioterapi yang dapat di aplikasikan untuk mengurangi nyeri pada kasus tendinitis supraspinatus adalah dengan menggunakan Short Wave Diathermy (SWD), Ultra Sound Therapy (US), transverse friction,tetapi penanganan pada peradangan tendon supraspinatus di rumah sakit masih sering menggunakan modalitas

tersebut di lakukan sekaligus dalam waktu yang bersamaan, langsung dilanjutkan dengan peregangan tendon supraspinatus.

Penanganan yang di lakukan seperti yang diatas memang dapat meningkatkan ambang nyeri tetapi juga tidak dapat menyelesaikan proses peradangan yang terjadi pada tendon supraspinatus.

Dari penggunaan aplikasi SWD pulse pada kondisi tendinitis supraspinatus di harapkan akan mempengaruhi sel, yang mana akan mengembalikan potensial membrane sel ke nilai normal dan mengembalikan kenormalan transport membran dan keseimbangan ion. Mekanisme ini terjadi akibat aktivasi dari various pump (sodium/potassium) oleh energi pulse, sehingga tekanan osmosis pada sel kembali menjadi normal yang mempengaruhi penurunan nyeri pada sel tersebut .

Pemberian US (Ultra Sound) diharapkan efek micromassage dan heating dapat mengurangi nyeri, dimana panas yang dihasilkan dapat membantu vasodilatasi pembuluh darah dan menghasilkan peningkatan sirkulasi darah ke daerah tersebut sehingga zat-zat iritan penyebab nyeri dapat terangkat dengan baik dan masuk kedalam aliran darah sehingga nyeri akan berkurang.

Pemberian deep transverse friction di harapkan dapat mempercepat berakhirnya gangguan saraf perifer melalui efek anestesi yang didapatkan dari teknik ini termasuk alodynia yang terjadi pada tendinitis supraspinatus.

Dengan adanya vasodilatasi akibat aplikasi transverse friction maka akan meningkatkan aliran darah ke area tendon *supraspinatus* yang mengalami kerusakan sehingga membersihkan area ini dari iritan kimia yang dihasilkan dari proses radang dan vasodilatasi juga akan meningkatkan transportasi endogenous opiate sehingga proses ini akan menghasilkan penurunan nyeri. Dengan aplikasi transverse friction, akan membantu menyesuaikan serabut kolagen ke arah linear dan akan membebaskan serabut afferent A $\delta$  dan C yang terjebak akibat tekanan jaringan fibrous sehingga nyeri berkurang. ( Stasinopoulos dan Johnson 2004)

Sugijanto dan Bunadi (2006) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pengaruh SWD dan transverse friction terhadap penurunan nyeri pada sindroma nyeri miofasial otot levator scapula sangat bermakna, dan dari hasil penelitian Riyanto (2007) pemberian transverse friction dan continues SWD terhadap penurunan nyeri pada supraspinatus tendonitis juga mengalami penurunan nyeri.

Dilatarbelakangi oleh hal tersebut, maka penulis tertarik mencoba untuk meneliti dan membuktikan bahwa “kombinasi transverse friction dan pulse swd lebih baik daripada pulse swd dan us terhadap penurunan nyeri pada tendinitis supraspinatus”

## **B. Identifikasi Masalah**

Tendinitis supraspinatus dapat menyebabkan beberapa masalah antara lain: stress mekanis yang terus menerus dapat menstimulasi nosiseptor yang ada di otot dan tendon, sehingga memunculkan nyeri pada otot dan tendon supraspinatus, hal ini menyebabkan nyeri bahu yang disertai keterbatasan gerak sendi bahu, vicious circle, menyebabkan peningkatan nyeri sekitar bahu, iskemia otot dan tendon supraspinatus yang berkembang menjadi atrofi dan kelemahan otot supraspinatus,

Pembebasan prostaglandin yang akan diikuti dengan pembebasan bradikinin, potassium ion, serotonin yang merupakan stimulant kimia yang menyebabkan peradangan tendon supraspinatus referred pain pada segmen saraf subscapularis C<sub>5</sub>, allodynia, nyeri sentuh sekitar tendon supraspinatus abnormal cross link kolagen pada tendon supraspinatus yang menyebabkan muncul nyeri saat dilakukan peregangan pada tendon supraspinatus.

Dalam kondisi tendinitis supraspinatus banyak intervensi yang dapat dilakukan diantaranya adalah penggunaan aplikasi SWD pulse di harapkan akan mengembalikan potensial membrane sel ke nilai normal dan mengembalikan kenormalan transport membran dan keseimbangan ion. Sehingga sel kembali menjadi normal yang mempengaruhi penurunan nyeri. Pemberian US juga berpengaruh terhadap pengurangan nyeri dan meningkatkan kemampuan regenerasi jaringan interface sehingga cocok, intervensi US juga berpengaruh untuk mempercepat penyembuhan pada kasus kronik dan Selain itu ada intervensi lain seperti Transverse Friction

yang mempunyai pengaruh untuk menurunkan nyeri, juga dapat mencegah formasi perlengketan dan merobek perlengketan jaringan yang tidak diinginkan.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan masalah di atas dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah kombinasi transverse friction dan pulse SWD menurunkan nyeri pada kondisi tendinitis supraspinatus ?
2. Apakah kombinasi pulse SWD dan US menurunkan nyeri pada tendinitis supraspinatus ?
3. Apakah pemberian kombinasi transverse friction dan pulse SWD lebih menurunkan nyeri daripada pemberian pulse SWD dan US terhadap penurunan nyeri pada tendinitis supraspinatus ?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan umum  
Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk membuktikan bahwa transverse friction dan pulse SWD lebih baik daripada US dan pulse SWD terhadap penurunan nyeri pada tendinitis supraspinatus
2. Tujuan khusus
  - a) Mengetahui kombinasi transverse friction dan pulse SWD menurunkan nyeri pada kondisi tendinitis supraspinatus
  - b) Mengetahui kombinasi pulse SWD dan US menurunkan nyeri pada tendinitis supraspinatus.

## **E. Manfaat Penelitian**

1. **Bagi pengembangan ilmu / kasanah ilmu dalam secara teoritis**  
Dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya ilmu fisioterapi pada penanganan fisioterapi menggunakan transverse friction dan pulse SWD dengan pulse SWD dan US pada tendinitis supraspinatus
2. **Manfaat praktis dalam Pelayanan**  
Sebagai masukan bagi semua fisioterapis, untuk memberikan intervensi transverse friction dan pulse SWD atau pulse SWD dan US pada tendinitis supraspinatus secara tepat sesuai dengan proses penyembuhan cedera jaringan.
3. **Manfaat bagi institusi pelayanan kesehatan**  
Untuk memberikan masukan dan tambahan pengetahuan guna meningkatkan pelayanan fisioterapi pemberian terapi transverse friction dan pulse SWD atau pulse SWD dan US pada tendinitis supraspinatus
4. **Bagi Dunia Pendidikan**  
Bagi dunia pendidikan, Sebagai referensi tambahan dan dapat meningkatkan pengetahuan pemberian terapi transverse friction dan pulse SWD atau pulse SWD dan US pada tendinitis supraspinatus
5. **Bagi Peneliti**  
Untuk memperkaya wawasan dalam melaksanakan pemberian terapi transverse friction dan pulse SWD atau pulse SWD dan US pada tendinitis supraspinatus.