

Pengaruh *Short Wave Diathermy* (SWD) dan Terapi Latihan terhadap *Frozen Shoulder*

Dextra

Didik Purnomo*, Zainal Abidin**, Nurwahida Puspitasari***

Akademi Fisioterapi Widya Husada

ABSTRAK

Frozen shoulder adalah suatu kondisi yang pasti ditandai dengan hilangnya gerak *shoulder* aktif maupun pasif secara *progresif*. Secara epidemiologi *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. Frekuensi *frozen shoulder* bilateral lebih sering pada pasien dengan diabetes dari pada yang tidak. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh *Short wave diathermy* dan terapi latihan pada penderita *Frozen shoulder*. Populasi penelitian ini adalah penderita *frozen shoulder* di RSUD Pandan Arang Boyolali. sebanyak 8 pasien yang secara keseluruhan diambil sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan nyeri menggunakan *visual analog scale*(VAS). Pemeriksaan nyeri dilakukan dengan 3 cara yaitu nyeri tekan, nyeri diam, dan nyeri gerak selain itu data berupa kualitatif dilihat dari adanya peningkatan atau penurunan aktifitas fungsional. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan *Short wave diathermy* dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri, pada penderita *frozen shoulder*.

Kata Kunci: Short wave diathermy (SWD), therapeutic exercises dan frozen shoulder

ABSTRACT

Frozen shoulder, also known as adhesive capsulitis, is a condition characterized by stiffness and pain in shoulder joint. Sign and symptoms typically begin gradually, worsen over time and then resolve, usually within one to three years. In the epidemiology of frozen shoulder, it occurs around the age of 40-65 years old. From 2-5% of the population of 60% frozen shoulder cases, the women cases were more than men. The frequency of the frozen bilateral shoulder patients with diabetes were more often than without diabetes. This research focused on the influence of short-wave diathermy and therapeutic exercise on a frozen shoulder dextra. The population of this research were the sufferers of frozen shoulder in Pandan Arang hospital, Boyolali. As many as 8 patients were taken as samples of research. The collection of data obtained from the examination of pain using the visual analog scale (VAS). The pain examination done with 3 ways; the presspain, silent pain, and motion pain. The addition data in the form of qualitative analyzed through the increase or decrease of functional activities. Based on the results of data analysis and discussion then it can be inferred the Short wave diathermy and therapeutic exercise can reduce pain of patients with frozen shoulder.

Keywords: Short wave diathermy (SWD), therapeutic exercises and frozen shoulder.

Pengaruh *Short Wave* (Didik Purnomo, Zainal Abidin dan Nurwahida Puspitasari), hlm 65-71

A. PENDAHULUAN

Frozen shoulder adalah suatu kondisi yang pasti ditandai dengan hilangnya gerak *shoulder* aktif maupun pasif secara progresif. *Frozen shoulder* biasanya berlangsung sekitar 4-6 bulan dengan gejala klinis. *Sindroma* klinis mencakup rasa sakit, keterbatasan otot karena tidak digunakan. Penyebabnya belum diketahui, namun *frozen shoulder* adalah gangguan kronis yang menyebabkan kecacatan jangka panjang (Yang dkk, 2007). Penyebabnya penyakit ini merupakan respon *autoimun* terhadap rusaknya jaringan local (Appley, 2012).

Frozen shoulder juga dapat disebabkan trauma langsung pada *shoulder*, imobilisasi atau *disuse* dalam jangka waktu yang lama, misal adanya *fraktur* di sekitar *shoulder joint* yang pada fase penyembuhan tidak diikuti dengan gerak aktif yang dilakukan secara teratur pada *shoulder joint* (Hudaya, 2007), serta keluhan-keluhan lain yang pada dasarnya membentuk gerakan *abduksi-internal* rotasi, *abduksi-eksternal* rotasi, *adduksi-internal* rotasi (Sudharta, 2007)

Di Indonesia Prevalensi dari *frozen shoulder* pada populasi umum dilaporkan sekitar 2%, dengan prevalensi 11% pada penderita diabetes. *Frozen shoulder* dapat mengenai kedua bahu, baik secara

bersamaan atau berurutan, pada sebanyak 16% pasien. Frekuensi *frozen shoulder* bilateral lebih sering pada pasien dengan diabetes dari pada yang tidak. Pada 14% pasien, saat *frozen shoulder* masih terjadi pada suatu bahu, bahu kontralateral juga terpengaruh. *Frozen shoulder* kontralateral biasanya terjadi dalam waktu 5 tahun onset penyakit. Suatu relapse *frozen shoulder* pada bahu yang sama jarang terjadi. Secara epidemiologi *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* (Sylvia, 2012).

Short wave diathermy (SWD) merupakan metode alternatif yang mengaplikasikan energi elektromagnetik dengan arus bolak balik berfrekuensi 27,12 MHZ. Manfaat dari *Short Wave Diathermy* adalah untuk mengurangi nyeri, memperbaiki sistem metabolisme dan mengurangi *spasme* (Sujatno dkk, 2002)

Exercise terapi atau terapi latihan merupakan salah satu usaha dalam pengobatan fisioterapi yang di dalam pelaksanaannya menggunakan latihan gerak baik secara aktif maupun pasif dengan

sasaran orang yang sehat maupun sakit (Lulukaningih, 2009).

Terapi latihan merupakan suatu modalitas fisioterapi dengan menggunakan latihan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif. Terapi latihan bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi dan dapat memperkuat otot-otot. Otot-otot dapat diperbaiki dengan terapi latihan yang dilakukan secara rutin dan berulang. Pemberian latihan dapat dikerjakan dengan berbagai posisi dan sesuai dengan ukuran yang bisa meningkatkan lingkup gerak sendi pada tangan tersebut dan sebatas tidak menimbulkan rasa sakit yang berlebihan pada pasien, jika terasa sakit maka latihan diberikan pada gerak otot yang seminimal mungkin rasa sakitnya. Terapi latihan dilakukan secara benar, berulang-ulang, teratur dan berkesinambungan (Sujudi, 2009).

Tujuan dari terapi latihan adalah (1) meningkatkan aktifitas penderita, (2) meningkatkan kemampuan penderita yang telah ada untuk dapat melakukan gerakan-gerakan yang berfungsi serta memiliki tujuan tertentu, sehingga dapat beraktifitas normal (Priyatna, 1985).

Aspek *fisioterapi sindroma* nyeri bahu pada kondisi *frozen shoulder* ini fisioterapi berperan dalam mengurangi nyeri, meningkatkan luas gerak sendi

(LGS) mencegah kekakuan otot lebih lanjut dan mengembalikan kekuatan otot serta meningkatkan aktifitas fungsional pasien. Untuk mengatasi banyak modalitas fisioterapi yang dapat digunakan disini penulis mengambil modalitas fisioterapi berupa penggunaan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan terapi latihan.

B. Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSU Pandan Arang Boyolali Pada bulan Desember 2015. Adapun tindakan terapi pada kasus *frozen shoulder* berupa terapi latihan diantaranya *hold relax, passive movement, active movement*.

Hold relax, adalah suatu teknik dimana otot atau grup antagonis yang memendek dikontraksikan secara isometris dengan kuat (optimal) yang kemudian disusul dengan relaksasi otot atau grup otot tersebut. Efek dari gerakan ini untuk rileksasi otot-otot yang mengalami spasme sehingga dapat dilakukan penguluran yang maksimal sehingga dapat menurunkan nyeri-spasme-nyeri.

Passive movement, adalah suatu latihan yang digunakan dengan gerakan yang dihasilkan oleh tenaga/kekuatan dari luar tanpa adanya kontraksi otot atau aktifitas otot. Semua gerakan dilakukan sampai batas nyeri atau toleransi pasien.

Efek pada latihan ini adalah memperlancar sirkulasi darah, relaksasi otot, memelihara dan meningkatkan LGS, mencegah pemendekan otot, mencegah perlengketan jaringan. Tiap gerakan dilakukan sampai batas nyeri pasien.

Active movement, Merupakan gerak yang dilakukan oleh otot-otot anggota tubuh itu sendiri. Gerak yang dalam mekanisme pengurangan nyeri dapat terjadi secara reflek dan disadari. Gerak yang dilakukan secara sadar dengan perlahan dan berusaha hingga mencapai lingkup gerak penuh dan diikuti relaksasi otot akan menghasilkan penurunan nyeri. Disamping itu gerak dapat menimbulkan " *pumping action*" pada kondisi oedem sering menimbulkan keluhan nyeri, sehingga akan mendorong cairan oedem mengikuti aliran ke proximal.

Populasi penelitian ini adalah penderita *frozen shoulder*. Sampel penelitian ini menggunakan seluruh populasi, yaitu sebanyak 8 Orang dengan laki-laki 6 orang dan perempuan 2 orang. Pada sampel diberikan tindakan fisioterapi dengan terapi latihan diantaranya *hold relax*, *passive movement* dan *active movement*.

Pengumpulan data didapat dari pemeriksaan nyeri menggunakan *visual analog scale* (VAS). Pemeriksaan nyeri

dilakukan dengan 3 cara yaitu nyeri tekan, nyeri diam, dan nyeri gerak selain itu data berupa kualitatif dilihat dari adanya peningkatan atau penurunan aktifitas fungsional.

Analisa data berupa deskriptif kuantitatif, yaitu menjelaskan data kualitatif dan data kuantitatif yang menggunakan uji t untuk membuktikan adanya pengaruh tiap-tiap variabel. Variabel terikat berupa terapi latihan (*hold relax*, *passive movement* dan *active movement*), sedangkan variabel bebas berupa nyeri dan penurunan aktivitas fungsional.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan nyeri dengan *visual analog scale*(VAS) dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya nyeri. Tabel 1 merupakan hasil pemeriksaan dengan *visual analog scale* pada pertemuan pertama sebelum dilakukan terapi sedangkan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan atau berkurangnya nyeri setelah dilakukan terapi selama 5 kali dengan durasi waktu 45-60 menit, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1
Hasil Pemeriksaan Derajat Nyeri dengan *Visual Analog Scale* (VAS) Sebelum Terapi (n=8)

Nyeri	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	n ₇	n ₈
Diam	3	4	5	2	3	4	5	0
Tekan	7	6	7	8	6	7	8	5
gerak	8	9	8	9	8	8	9	6

Tabel 2
Hasil Pemeriksaan Derajat Nyeri dengan *Visual Analog Scale* (VAS) Sesudah Tindakan Terapi (n=8)

Nyeri	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆	n ₇	n ₈
Diam	1	2	3	0	1	2	3	0
Tekan	4	4	5	6	4	5	6	3
gerak	5	7	6	7	6	6	7	4

Tabel 3
Hasil Rata-Rata Derajat Nyeri dengan *Visual Analogue Scale* (VAS)

Mean	Nyeri Diam	Nyeri tekan	Nyeri Gerak
Sebelum tindakan	3,25	6,75	8,13
Sesudah tindakan	1,50	4,63	6,00

Penelitian yang dilakukan pada penderita *frozen shoulder* di RSUD Pandan Arang Boyolali, dengan 8 orang sampel diberikan terapi latihan untuk mengatasi problematik berupa penurunan nyeri dan penurunan aktivitas fungsional. Hasil pemeriksaan ditunjukkan pada Tabel 1 dan 2. Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa ada penurunan rata – rata nyeri tekan, dari skala 3,25 menjadi 1,50. Penurunannya juga ditunjukkan pada nyeri gerak dan nyeri diam, yaitu secara berturut – turut dari skala 6,75 menjadi 4,63 dan dari 8,13 menjadi 6,00.

Tabel 4
Hasil Uji t Pemeriksaan Derajat Nyeri Diam dengan *Visual Analogue Scale* (VAS)

	t _{hitung}	Taraf signifikansi hasil hitung	Keterangan
Nyeri diam sebelum dan sesudah tindakan	7,000	0,000	Signifikan

Tabel 4 menunjukkan t_{hitung} = 8,275 dengan Sig. = 0,000 (<0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini berarti nyeri diam sebelum dan sesudah tindakan (penggunaan *infra red* dan terapi latihan) tidak sama, yang artinya penggunaan *infra red* dan terapi latihan memberikan pengaruh terhadap nyeri diam. Pengaruh ini dapat juga dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan pengaruh positif berupa penurunan skala nyeri pada *Visual Analogue Scale* (VAS), yaitu dari skala (sebelum tindakan) sebesar 1,88 menjadi skala (setelah tindakan) sebesar 0,00 yang berarti nyeri yang dirasakan pasien sudah hilang.

Tabel 5
Hasil Uji t Pemeriksaan Derajat Nyeri Tekan dengan *Visual Analogue Scale* (VAS)

	t _{hitung}	Taraf signifikansi hasil hitung	Keterangan n
Nyeri tekan sebelum dan sesudah tindakan	17,000	0,000	Signifikan

Tabel 5 menunjukkan t_{hitung} = 9,029 dengan Sig. = 0,000 (<0,05), maka Ho ditolak dan Ha diterima. Hal ini berarti nyeri tekan sebelum dan sesudah tindakan (penggunaan *infra red* dan terapi latihan) tidak sama, yang artinya penggunaan *infra red* dan terapi latihan memberikan pengaruh terhadap nyeri tekan. Pengaruh ini dapat juga dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan pengaruh positif berupa penurunan skala nyeri pada *Visual Analogue Scale* (VAS), yaitu dari skala 3,50 (sebelum tindakan) menjadi skala 1,13 (setelah

tindakan), yang berarti turunnya nyeri yang diderita pasien.

Tabel 6
 Hasil Uji t Pemeriksaan Derajat Nyeri Gerak dengan *Visual Analogue Scale* (VAS)

	t_{hitung}	Kriteria nilai signifikansi tabel (nilai $\frac{1}{2} \alpha$ (0,025))	Keterangan
Nyeri Gerak sebelum dan sesudah tindakan	17,000	0,000	Signifikan

Tabel 6 menunjukkan $t_{hitung} = 13,748$ dengan Sig. = 0,000 (<0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti nyeri tekan sebelum dan sesudah tindakan (penggunaan *infra red* dan terapi latihan) tidak sama, yang artinya penggunaan *infra red* dan terapi latihan memberikan pengaruh terhadap nyeri tekan. Pengaruh ini dapat juga dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan pengaruh positif berupa penurunan skala nyeri pada *Visual Analogue Scale* (VAS), yaitu dari skala 5,43 (sebelum tindakan) menjadi skala 2,43 (setelah tindakan), yang berarti turunnya nyeri yang diderita pasien.

Tabel 4,5 dan 6 menunjukkan adanya pengaruh penggunaan *Short Wave Diathermy* dan terapi latihan (*hold relax, passive movement dan active movement*).

Modalitas *Short Wave Diathermy* merupakan metode alternatif yang mengaplikasikan energy elektromagnetik dengan arus bolak balik berfrekuensi 27,12 MHZ. Manfaat dari *short wave diathermy* adalah untuk mengurangi nyeri,

memperbaiki sistem metabolisme dan mengurangi spasme (Sujatno dkk, 2002). Hal ini dapat di lihat pada tabel 4.2 setelah dilakukan SWD pada 8 sample pasien yang mengalami nyeri pada bahunya terjadi penurunan atau nyeri mulai berkurang.

Exercise terapi atau terapi latihan merupakan salah satu usaha dalam pengobatan fisioterapi yang di dalam pelaksanaannya menggunakan latihan gerak baik secara aktif maupun pasif dengan sasaran orang yang sehat maupun sakit (Luklukaniningsih, 2009). Pemberian terapi latihan terbukti dapat meningkatkan aktifitas fungsional dan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pasien, seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.3 yang sebelumnya LGS nya terbatas dan setelah dilakukan terapi LGS meningkat seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.4, jadi secara langsung dapat kita butikan bahwa memang pemberian terapi latihan atau exercise tepat pada penderita *frozen shoulder* yzng bertujuan untuk peningkatan LGS.

Aspek *fisioterapi sindroma* nyeri bahu pada kondisi *frozen shoulder* ini fisioterapi berperan dalam mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) mencegah kekakuan otot lebih lanjut dan mengembalikan kekuatan otot serta meningkatkan aktifitas fungsional pasien

.Untuk mengatasi banyak modalitas fisioterapi yang dapat digunakan disini penulis mengambil modalitas fisioterapi berupa penggunaan Short Wave Diathermy (SWD), dan terapi latihan.

D. SARAN DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa *Short wave diathermy* dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri pada penderita *frozen shoulder*.

Berdasarkan simpulan penelitian disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan pengaruh *short wave diathermy* dan terapi latihan pada *frozen shoulder*:

- a. Karena pentingnya kesembuhan pasien pada *frozen shoulder*, disarankan untuk melakukan terapi dengan rutin dan latihan sesuai dengan yang diajarkan terapis dan menjauhi hal – hal yang menimbulkan kekambuhan.
- b. Karena pentingnya penanganan terhadap penderita *frozen shoulder*, disarankan melakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh *short wave diathermy* dan terapi latihan maupun dengan modalitas lain.

DAFTAR PUSTAKA

Apley , G., & Somolon . (2012). *Buku Ajar Orthopedi dan Fraktur Sistem Apley*

Edisi ke Tujuh. Jakarta: Widya Medika.

Hudaya, P. (2007). *Dokumentasi Persiapan Praktek Professional Fisioterapi Satu(DP3FT1)*. Surakarta: Akademi Fisioterapi Surakarta.

Luklukaningsih. (2014). *Anatomi Fisiologi dan Fisioterapi*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Priyatna, H. (1985). *Exercise Therapy*. Surakarta: Akademi Fisioterapi Surakarta.

Sujudi, (2009). Fisioterapi Pada Nyeri Bahu dengan Terapi Latihan dalam makalah *TITAFI VII tentang Nyeri Bahu*, Surabaya.

Sujatno, dkk. (2002). *Sumber Fisis*. Surakarta: Akademi Fisioterapi Surakarta.

Sylvia. (2012). *Patofisiologi Konsep Klinik Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: Salemba Medika. [Online]. Tersedia di: <https://silviaphysio.wordpress.com/2012/10/21/frozen-shoulder/>. Diakses tanggal 2 Februari 2015.

Istikomariyah. (2012). Pengaruh Terapi *Shortwave Diathermy (Swd)* Dan *Ultrasound (Us)* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita *Osteoarthritis Knee*. *Skripsi*. [Online]. Tersedia di: http://eprints.ums.ac.id/21917/13/02_NASKAH_PUBLIKASI_ILMIAH.pdf. Diakses tanggal 2 Februari 2015.