

## Pengaruh SWD dan Traksi Statik SWD dan Shoulder Wheel Exercise pada ROM Bahu pada Capsulitis Adhesive

Riani Baiduri Siregar<sup>1\*</sup>, Harryjun K Siregar<sup>2</sup>, Rudi Purwana<sup>3</sup>, Maria Haryanti Butar-butur<sup>4</sup>, Heri Saputra<sup>5</sup>

Program Studi D3 Keperawatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>rianibaiduri@helvetia.ac.id, <sup>2</sup>harry\_bobath@yahoo.co.id, <sup>3</sup>rudipurwana@helvetia.ac.id,

<sup>4</sup>maria\_haryanthi@yahoo.com.au, <sup>5</sup>herisaputra@helvetia.ac.id

Email Coressponding Author: endangmaryanti58@gmail.com

**Abstrak**-Capsulitis Adhesive merupakan salah satu gangguan pada sendi bahu yang diawali dengan hilangnya mobilitas aktif dan pasif sendi glenohumeral sehingga timbul kekakuan sendi dengan pola kapsuler yaitu exorotasi lebih terbatas diikuti dengan abduksi dan endorotasi. Kekakuan terjadi karena perlekatan pada kapsul sendi akibat terbentuknya abnormal cross link. Untuk melepas perlekatan tersebut diperlukan teknik fisioterapi berupa mobilisasi sendi seperti terapi latihan ataupun terapi manipulasi. Mobilisasi sendi bisa dilakukan secara aktif dengan menggunakan alat seperti Shoulder Wheel ataupun secara pasif dengan teknik Traksi Statik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan penelitian *Two group pre-test post-test design*. Sampel penelitian adalah pasien yang datang ke instalasi rehabilitasi medic RSUH Adammalik dengan keluhan kekakuan pada sendi bahu dengan pola kapsuler. Sampel berjumlah 20 orang dan dibagi dalam dua kelompok perlakuan dimana masing-masing kelompok perlakuan berjumlah 10 orang. Analisis statistiknya menggunakan uji normalitas data dengan paired sampel t- test sebelum dan sesudah perlakuan. Dasar pengambilan keputusan sebelum perlakuan adalah jika probabilitas (P) <0.05. Pada uji korelasi data menggunakan paired sample correlation didapatkan nilai sebelum dan sesudah perlakuan P<0.05 yang berarti bahwa ada hubungan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan ROM berupa peningkatan nilai ROM sendi glenohumeral sebelum dan sesudah intervensi perlakuan satu dan perlakuan dua.

**Kata Kunci:** SWD, Traksi Statik, Shoulder Wheel, ROM

**Abstract** - Adhesive capsulitis is a disorder of the shoulder joint that begins with loss of active and passive mobility of the glenohumeral joint resulting in joint stiffness with a capsular pattern, namely more limited exorotation followed by abduction and endorotation. Stiffness occurs due to adhesions in the joint capsule due to the formation of abnormal cross-links. To remove these adhesions, physiotherapy techniques are needed in the form of joint mobilization such as exercise therapy or manipulation therapy. Joint mobilization can be carried out actively using tools such as a Shoulder Wheel or passively using the Static Traction technique. This research is experimental research using a two-group pre-test and post-test design. The research samples were patients who came to the medical rehabilitation installation at RSUH Adammalik with complaints of stiffness in the shoulder joint with a capsular pattern. The sample consisted of 20 people and was divided into two treatment groups where each treatment group consisted of 10 people. Statistical analysis uses a data normality test with paired sample t-tests before and after treatment. The basis for decision-making before treatment is if the probability (P) <0.05. In the data correlation test using paired sample correlation, the value before and after treatment was P<0.05, which means that there is a relationship between before and after treatment. From the results of the study, it can be concluded that there is a difference in ROM in the form of an increase in the ROM value of the glenohumeral joint before and after the first treatment intervention and treatment two.

**Keywords:** SWD, Static Traction, Shoulder Wheel, ROM

## 1. PENDAHULUAN

Dalam kehidupannya sehari-hari, manusia melakukan gerakan-gerakan untuk beraktifitas yang melibatkan banyak persendian. Sehingga sering di temui adanya keluhan-keluhan dan gangguan gerakan pada persendian, seperti rasa nyeri, kekakuan (pembatasan gerak), rasa kesemutan serta adanya tenaga otot yang berkurang. Selain itu cedera pada persendian juga bisa terjadi, Hal tersebut sangat mempengaruhi produktifitas dan aktivitas kerja fungsional sehari-hari. Salah satu sendi yang sangat aktif bergerak yaitu sendi bahu.

Sendi bahu merupakan sendi yang paling luas gerakannya dalam tubuh manusia, karena bentuk dari permukaan sendi bahu tersebut memungkinkan terjadinya gerakan ke semua bidang gerak. Luasnya lingkup gerak ini memberikan kemudahan dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari, seperti menyisir rambut, mengambil atau meletakkan benda keatas, dan gerakan-gerakan fungsional lengan lainnya. Namun dibalik kemudahan tersebut, terdapat potensi cedera atau gangguan sendi yang cukup besar (1).

Salah satu gangguan sendi tersebut adalah Frozen shoulder. Frozen Shoulder merupakan istilah segala gangguan yang terjadi pada sendi bahu. Dengan karakteristik nyeri dan keterbatasan gerak atau beku pada bahu, Rasa nyeri ini

dapat dirasakan berminggu-minggu bahkan berbulan-bulan, begitu pula keterbatasan gerak sendi bahu dapat dirasakan lama (2) Penyebabnya idiopatik yang sering dialami oleh orang berusia 40 - 60 tahun dan memiliki riwayat trauma yang sering kali ringan. Sindroma pada bahu hampir selalu didahului atau ditandai dengan adanya rasa nyeri terutama pada saat melakukan aktivitas gerakan yang melibatkan sendi bahu sehingga yang bersangkutan ketakutan menggerakkan sendi bahu. Cidera pada sendi bahu yang sering terjadi adalah cidera struktur miofasial, seperti bursitis, tendinitis, rupture rotator cuff, dan capsulitis adhesiva (3)

Capsulitis adhesive adalah hilangnya mobilitas aktif dan pasif dari sendi glenohumeral secara insidious (tidak jelas pemunculannya) dan progresif akibat kontraktur kapsul sendi (4). Capsulitis adhesive terjadi akibat trauma langsung, disuse atau autoimobilisasi yang berlangsung lama dimana lengan terpaku dalam keadaan diam atau jarang digerakkan. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya perubahan fibrotic primer yang dapat menimbulkan nyeri gerak dan spasme, timbul perleketaan intra seluler dan ekstra seluler, pemendekan kapsul ligament sehingga terjadi penurunan kelenturan jaringan, kekakuan sendi yang dapat menyebabkan lingkup gerak sendi menjadi terbatas.

Tanda khusus capsulitis adhesive adalah adanya keterbatasan gerak pola kapsuler sendi glenohumeral, dimana gerakan eksorotasi lebih terbatas, di ikuti oleh gerakan abduksi dan endorotasi. Selain itu, juga terdapat penyimpangan gerak/irama dari scapulohumeral (scapulohumeral rhythm) yang disebut dengan Reverse Humeroscapular Rhythm. Secara normal, pada gerakan abduksi – elevasi bahu, terjadi gerak yang proposional antara humerus dan scapula dengan perbandingan 2 : 1. Tetapi pada capsulitis adhesive, karena adanya keterbatasan gerak sendi glenohumeral, terjadi reverse humeroscapular rhythm dimana gerak scapula lebih besar dari humerus. Keterbatasan gerak ini muncul akibat imobilisasi yang terlalu lama, sehingga terjadi perleketaan intra dan ekstra seluler pada kapsul dan ligament persendian, kelenturan jaringan menurun, terjadi kekakuan. Kekakuan kapsul sendi akibat adanya jaringan fibrous yang padat dan seluler. Berkurangnya cairan synovial pada sendi sehingga terjadi perubahan kekentalan cairan, menyebabkan penyusutan kapsul sendi, akibatnya sifat ekstensibilitas kapsul sendi berkurang, terjadi perleketaan dan pemendekan kapsul sendi secara menyeluruh (5). Problem yang ditimbulkan oleh capsulitis adhesive cukup kompleks karena umumnya melibatkan aktivitas perawatan diri penderita. Misalnya menyisir rambut, memakai baju, mengaitkan tali bra atau membuka risleting baju di bagian punggung. Nyeri, keterbatasan gerak dan fungsi sendi bahu inilah yang sering membuat penderita mencari pengobatan dengan mengunjungi dokter atau fisioterapi. Prevalensi penyakit ini adalah sekitar 2% dari populasi umum dan 10 – 29% pada penderita diabetes di Amerika (6).

Menurut data kunjungan pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Pekanbaru, sebanyak 7228 pasien pada tahun 2009 dan 7978 pasien pada tahun 2010 mengalami gangguan pada bahu. Sedangkan menurut data kunjungan pasien rawat jalan ke Instansi Rehabilitasi Medik (IRM) Rumah sakit Adammalik, sebanyak 1349 pasien pada tahun 2009 dan 1511 pasien pada tahun 2010 mengalami gangguan pada bahu. Fisioterapi sangat berperan penting dalam pemulihan gerak dan fungsi. Untuk itu dengan menggunakan modalitas fisioterapi diharapkan dapat membantu dalam proses rehabilitasi sehingga masalah yang dihadapi penderita dapat ditangani. Intervensi fisioterapi untuk kasus capsulitis adhesive yang paling sering digunakan adalah pemanasan (heating), antara lain dengan short wave diathermy (SWD), inframerah atau ultrasound (7), Namun karena kurangnya kesadaran dan pemahaman terapi maupun penderita, biasanya penderita sudah cukup puas bila sudah diberi pemanasan. Modalitas fisioterapi yang sering diteliti dan terbukti bermanfaat untuk capsulitis adhesive adalah mobilisasi sendi seperti terapi latihan ataupun terapi manipulasi. Menurut. Hsu and Chang, Yang et al membuktikan efektivitas mobilisasi sendi untuk memperbaiki keterbatasan gerak dan kemampuan fungsional sendi bahu.

Intervensi SWD menghasilkan efekterapeutik berupa peningkatan ekstensibilitas (kemampuan untuk memanjang) jaringan lunak. Namun SWD tidak mampu menambah panjang jaringan secara langsung sehingga harus di kombinasikan dengan mobilisasi sendi. Mobilisasi dapat dilakukan secara aktif maupun pasif. Mobilisasi pasif dapat diberikan dengan peregangan otot-otot rotator cuff dan kapsul sendi dengan terapi manipulasi, contohnya traksi statik yang dapat membuat terjadinya peregangan pada kapsul sendi sehingga menambah mobilisasi sendi dan terjadi peningkatan luas gerak sendi. Sedangkan mobilisasi aktif dapat dilakukan dengan pemberian latihan menggunakan alat shoulder wheel (8).

## 2. KERANGKA TEORI

Terapi latihan adalah gerakan fisik, postur atau aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana untuk memberkan manfaat memperbaiki atau mencegah gangguan dan memperbaiki, memulihkan atau meningkatkan fungsi tubuh. Shoulder wheel adalah suatu alat motivasi pasien yang berbentuk roda yang dapat diatur besar sudutnya sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga pasien dapat melakukan terapi dengan sendirinya atau dengan bantuan operator yang bertujuan untuk melatih lingkup gerak sendi bahu secara aktif. Finger ladder adalah suatu alat

untuk memfasilitasi pasien dengan penguatan obyektif yang dapat mengurangi perlengketan jaringan sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) (9). Frozen shoulder merupakan gangguan muskuloskeletal yang ditandai dengan adanya nyeri pada bagian sendi bahu serta adanya keterbatasan gerak. Salah satu penyebab dari frozen shoulder yaitu capsulitis adhesive yang ditandai dengan adanya peradangan pada sendi glenohumeral sehingga apabila tidak diberikan Tindakan apapun dalam jangka waktu cukup lama akan menyebabkan perlengketan pada sendi serta tulang rawan. Inilah faktor yang menyebabkan sendi bahu terasa nyeri Ketika digerakkan. Dextra adalah istilah anatomi bagian kanan. Capsulitis adhesive merupakan kelanjutan dari lesi rotator cuff, karena terjadi peradangan atau degenerasi yang meluas ke sekitar dan kedalam kapsul sendi dan mengakibatkan terjadinya reaksi fibrous. Adanya reaksi fibrous dapat diperburuk akibat terlalu lama membiarkan lengan dalam posisi impingement yang terlalu lama (5).

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang akan memberikan gambaran tentang sampel dalam bentuk deskriptif serta analisis komparatif yaitu membandingkan antara dua kelompok perlakuan dari hasil pengukuran nilai Lingkup Gerak Sendi Glenohumeral untuk setiap kelompok sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Analisis komparatif yang dilakukan bersifat dependent/related dan juga dalam bentuk independent/un-related (10).

Penelitian ini menggunakan *Two group pre-test post-test design* yang mana subyek penelitian dibagi ke dalam dua kelompok perlakuan (11). Kelompok perlakuan I yaitu subyek dengan capsulitis adhesive sendi bahu yang mendapat intervensi berupa SWD dan Traksi statik. Dan kelompok perlakuan II adalah subyek dengan capsulitis adhesive yang mendapat intervensi berupa SWD dan Shoulder Wheel.

Populasi dalam penelitian ini adalah sejumlah pasien dengan kasus capsulitis adhesive yaitu pasien yang mengalami keterbatasan gerak pada bahu dengan pola kapsuler yaitu eksorotasi lebih terbatas di ikuti oleh abduksi dan endorotasi secara insidious yang datang ke Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum Pusat periode November 2022 sampai bulan Januari 2023.

### 4. HASIL PENELITIAN

Kapsulitis adhesive glenohumeral terjadi karena adanya respon kerusakan jaringan yang menyebabkan terjadinya autoimmobilisasi sendi bahu sehingga terbentuknya abnormal cross link dari serabut-serabut kolagen penyusun kapsul sendi mengakibatkan daya elastisitas jaringan kapsul sendi menurun, nyeri bila di gerakkan dan akan berujung pada kekakuan sendi glenohumeral (12). Pola kekakuan sendi glenohumeral akibat capsulitis adhesive di sebut dengan pola kapsuler dimana gerakan eksorotasi lebih terbatas diikuti dengan abduksi dan endorotasi.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari intervensi fisioterapi yaitu SWD dan traksi static dengan SWD dan shoulder Whell pada kasus capsulitis adhesive sendi glenohumeral dalam meningkatkan ROM Glenohumeral. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Pekanbaru di Instalasi Rehabilitasi Medik bagian fisioterapi dengan jumlah pasien sebagai sampel sebanyak 20 orang. Sampel di bagi kedalam dua kelompok perlakuan, dimana kelompok perlakuan satu dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang mendapat perlakuan SWD dan Traksi Statik dan kelompok perlakuan dua dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang mendapat perlakuan SWD dan Shoulder Whell. Masing-masing sampel mendapatkan 8 kali intervensi dengan frekwensi 3 kali seminggu. Pengukuran ROM dilakukan sebelum dan sesudah intervensi untuk mengetahui apakah ada peningkatan ROM bahu dengan menggunakan alat goniometer.

Dari data hasil penelitian pada kelompok perlakuan satu (tabel 4.4, 4.5, 4.6) terlihat bahwa adanya peningkatan ROM pada bidang gerak sagital, frontal dan trasversal sendi glenohumeral sebelum dan sesudah intervensi. Pada kelompok perlakuan satu digunakan Paired sampel T-test / T-test related dengan pengujian  $H_0$  gagal ditolak bila nilai  $P > \alpha$  (0.05), sedangkan  $H_0$  ditolak bila nilai  $P < \alpha$  (0.05).  $H_0$ : Tidak ada pengaruh intervensi Short Wave Diathermy (SWD) dan Traksi Statik terhadap peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Glenohumeral pada kondisi capsulitis adhesive sendi bahu.  $H_a$ : Ada pengaruh intervensi Short Wave Diathermy (SWD) dan Traksi Statik terhadap peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Glenohumeral pada kondisi capsulitis adhesive sendi bahu. Hasil uji paired sampel T-test (tabel 4.8) menunjukkan nilai yang signifikan dengan angka probabilitas 0.000 (kecil dari 0.05) untuk gerak bidang sagital, frontal dan transversal sendi glenohumeral. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak yang menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan satu, sampel yang sudah diberikan intervensi mengalami perubahan yang sangat signifikan dibandingkan dengan sebelum mendapatkan intervensi. Sehingga dapat diambil kesimpulan

bahwa ada pengaruh intervensi Short Wave Diathermy (SWD) dan Traksi Statik dalam meningkatkan ROM glenohumeral pada kondisi kapsulitis adhesive sendi bahu.

Dari data hasil penelitian kelompok perlakuan dua (tabel 4.4, 4.5, 4.6) terlihat adanya peningkatan ROM pada bidang gerak sagital, frontal dan transversal sendi glenohumeral sebelum dan sesudah intervensi. Pada kelompok perlakuan dua digunakan Paired sampel T-test / T-test related dengan pengujian  $H_0$  gagal ditolak bila nilai  $P > \alpha$  (0.05), sedangkan  $H_0$  ditolak bila nilai  $P < \alpha$  (0.05).  $H_0$ : Tidak ada pengaruh intervensi Short Wave Diathermy (SWD) dan Shoulder Whell terhadap peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Glenohumeral pada kondisi kapsulitis adhesive sendi bahu.  $H_a$ : Ada pengaruh intervensi Short Wave Diathermy (SWD) dan Shoulder Whell terhadap peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Glenohumeral pada kondisi kapsulitis adhesive sendi bahu. Hasil uji paired sampel T-test (tabel 4.9) menunjukkan nilai yang signifikan dengan angka probabilitas 0.000 (kecil dari 0.05) untuk gerak bidang sagital, frontal dan transversal sendi glenohumeral. Hal ini berarti  $H_0$  ditolak yang menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan dua, sampel yang sudah diberikan intervensi mengalami perubahan dibandingkan dengan sebelum mendapatkan intervensi. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh intervensi Short Wave Diathermy (SWD) dan Shoulder Whell dalam meningkatkan ROM glenohumeral pada kondisi kapsulitis adhesive sendi bahu. Hal tersebut terjadi karena SWD memberikan efek panas dan dapat meningkatkan metabolisme sel – sel local  $\pm 13\%$  setiap kenaikan temperature  $1^\circ\text{C}$ . Sehingga efek fisiologis yang dihasilkan dari intervensi SWD pada kasus kapsulitis adhesive dapat membantu mengurangi nyeri, membantu perbaikan system metabolisme pada jaringan, terjadi peningkatan elastisitas jaringan ikat (kolagen, tendon, ligament, kapsul sendi) karena terjadi penurunan viskositas matriks jaringan dan mobilitas kolagen meningkat akan meningkatkan daya regang jaringan ikat. Pada jaringan otot, terjadi peningkatan elastisitas jaringan otot, menurunkan tonus otot dengan normalisasi nocisensorik sehingga terjadi rileksasi otot. Pada jaringan saraf, terjadi peningkatan elastisitas pembungkus dan konduktivitas saraf dan meningkatkan threshold.

Pemberian Traksi static pada kasus kekakuan bahu karena adanya kapsulitis adhesive dapat membantu pelepasan perlekatan yang terjadi akibat terbentuknya abnormal cross link dari serabut-serabut kolagen yang membentuk jaringan kapsul sendi. Salah satu efek yang ditimbulkan oleh traksi static untuk membantu proses pelepasan perlekatan tersebut melalui efek stretching. Pemberian traksi dapat meregang atau mengulur kapsul ligament tanpa nyeri melalui pelepasan abnormal cross link antara serabut-serabut kolagen sehingga terjadi perbaikan ROM sampai mencapai tahap fungsional sendi dan dapat memelihara ekstensibilitas jaringan sendi. Efek neurologis dari pemberian traksi dapat merangsang receptor sendi yaitu mekanoreseptor sehingga dapat menghambat pengiriman stimulus nociceptif pada medulla spinalis melalui modulasi level spinal.

Efek fisik dari pemberian traksi dapat merangsang aktifitas biologis di dalam sendi melalui gerakan cairan synovial yang dapat meningkatkan proses pertukaran zat gizi ke permukaan kartilago sendi dan fibrokartilago sehingga cairan synovial meningkat. Efek arthrokinematik dari traksi static dapat meregangkan dan mengarahkan gerak fisiologis. Pemberian shoulder whell dapat membantu mengulur jaringan yang memendek melalui efek stretching. Efek stretching yang ditimbulkan oleh shoulder whell dapat mengurangi spasme otot sehingga penekanan pada ujung-ujung saraf di persendian menjadi berkurang dan nyeri gerak bahu menjadi berkurang.

Dari data penelitian di atas, dapat dilihat selisih rata-rata kenaikan dengan intervensi SWD dan traksi static lebih besar daripada intervensi SWD dan shoulder whell. Hal tersebut terjadi karena dengan traksi static, melalui efek stretching yang terjadi secara pasif, proses pelepasan abnormal cross link dapat terjadi secara maksimal karena bila stretching dilakukan secara pasif, nyeri yang timbul dapat di minimalisir. Sedangkan pada shoulder whell, efek stretching dilakukan secara aktif dengan bantuan alat, sehingga nyeri gerak lebih terasa karena kontrol gerak volunter sendi lebih besar yang dapat mengakibatkan efek stretching tidak terjadi secara maksimal karena ada gangguan nyeri.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden kelompok I dan kelompok II

No	Jenis kelamin	Kelompok I N		Kelompok II N	
1	Laki - Laki	3	30%	5	50%
2	Perempuan	7	70%	5	50%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Data table.1 diatas dapat dilihat bahwa pada kelompok perlakuan satu, sampel laki-laki berjumlah 3 orang (30%) dan sampel perempuan berjumlah 7 orang (70%) dengan jumlah keseluruhan 10 orang (100%). Sedangkan pada kelompok perlakuan dua, sampel laki-laki berjumlah 5 orang (50%) dan sampel perempuan berjumlah 5 orang

(50%) dengan jumlah keseluruhan 10 orang (100%). Sehingga jumlah total sampel dari kelompok perlakuan satu dan kelompok perlakuan dua berjumlah 20 orang.

**Tabel 2.** Uji Hipotesis Paired Samples Test

Kelompok	N	Paired Samples Test Sing
kelompok I	10	0.000
kelompok II	10	0.000

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer (SPSS), dimana  $H_0$  gagal ditolak bila nilai  $P > \alpha$  (0.05) dan  $H_0$  ditolak bila nilai  $P < \alpha$  (0.05). Berdasarkan nilai pada table 2 diatas, terlihat hasil uji paired sampel test menunjukkan taraf signifikan = 0.000 ( $p < 0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti pada kelompok perlakuan dua, sampel yang diberikan intervensi mengalami perubahan yang signifikan pada gerakan exorotasi dan endorotasi sendi glenohumeral dibandingkan dengan sebelum mendapatkan intervensi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi SWD dan Shoulder Whell dalam meningkatkan ROM bidang transversal, Sagital dan frontal sendi glenohumeral akibat kapsulitis adhesive.

**Tabel 3.** Uji Hipotesis Independent Samples Test

Kelompok	N	Paired Samples Test Sing
kelompok I	10	.000
kelompok II	10	.000
Selisi		.004

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer (SPSS), dimana  $H_0$  gagal ditolak bila nilai  $P > \alpha$  (0.05) dan  $H_0$  ditolak bila nilai  $P < \alpha$  (0.05). Berdasarkan nilai pada tabel 4.10 diatas, terlihat hasil uji Independent sampel test menunjukkan taraf signifikan = 0.000 ( $p < 0.05$ ) untuk gerakan bidang Transversal, Sagital dan frontal pada kelompok perlakuan satu serta menunjukkan taraf signifikan = 0.000 ( $p < 0.05$ ) untuk gerakan bidang Transversal, Sagital dan frontal pada kelompok perlakuan dua. Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan pengaruh dari intervensi SWD dan Traksi Statik dibandingkan dengan intervensi SWD dan Shoulder Whell dalam meningkatkan ROM bidang Transversal, Sagital dan frontal sendi glenohumeral akibat kapsulitis adhesive.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat di ambil kesimpulan bahwa Ada pengaruh yang signifikan pemberian intervensi SWD dan Traksi Statik pada kelompok perlakuan satu dalam meningkatkan ROM sendi glenohumeral pada kasus kapsulitis adhesive, ada pengaruh yang signifikan pemberian intervensi SWD dan Shoulder Whell pada kelompok perlakuan dua dalam meningkatkan ROM sendi glenohumeral pada kasus kapsulitis adhesive dan ada beda pengaruh pemberian intervensi SWD dan Traksi Statik dengan SWD dan Shoulder Whell dalam meningkatkan ROM sendi glenohumeral pada kasus kapsulitis adhesive. Pemberian intervensi SWD dan Traksi Statik lebih efektif dalam meningkatkan ROM sendi glenohumeral akibat kapsulitis adhesive karena proses penguluran atau stretching yang dilakukan pada jaringan yang mengalami kekakuan dilakukan secara pasif untuk meminimalisir nyeri yang timbul sehingga efek stretching dapat terjadi secara maksimal. Hal ini dapat dilihat dari data hasil penelitian selisih rata-rata kenaikan dengan intervensi SWD dan traksi static lebih besar daripada intervensi SWD dan shoulder whell.

## DAFTAR PUSTAKA

Ghaddafi M. Pengaruh Media Air Garam Terhadap Kekerasan Dari Proses Perlakuan Panas Menggunakan Api Oksi Asetilen. Universitas Islam Riau; 2021.

Erlina L. Efikasi Diri dalam Meningkatkan Kemampuan Mobilisasi Pasien. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung; 2020.

# Journal Healthy Purpose

Vol 2, No 2, November 2023, Hal. 128-133

ISSN 2962-3170 (Media Online)

DOI 10.56854/jhp.v2i2.266

<https://ejurnal.bangunharapanbangsa.com/index.php/jhp>

Kuntono HP. Aspek Fisioterapi Syndroma Nyeri Bahu. 2018.

Marros AY. Penatalaksana Fisioterapi Pada Kasus Frozen Shoulder Dextra Akibat Capsulitis Adhesive Di RSUD Karanganyar. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2012.

Purnomo D, Abidin Z, Puspitasari N. Pengaruh Short Wave Diathermy (SWD) dan Terapi Latihan terhadap Frozen Shoulder Dextra. *J Fisioter dan Rehabil*. 2017;1(1):65–71.

Marlian YN, Rosadi R. Buku Panduan Praktikum Fisioterapi Geriatri. Angew Chemie Int Malang CV Literasi Nusant Abadi. 2021;

Mukhtiana M, Anggriani A. Pengaruh Pemberian Short Wave Diathermy (Swd) dan MC. Kenzie Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung BawahMiogenik Di Rsud Dr. Zubir Mahmud. *Heal Sci Rehabil J*. 2021;1(1):1–6.

Sudaryanto S, Hermiati H. Efek Penambahan Mobilisasi Scapula Pada Mobilisasi End-Range Terhadap Penderita Frozen Shoulder Di Rumah Sakit Tadjuddin Chalid Makassar. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar*. 2020;15(2):174–87.

Ismanda SN. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Frouzen Shoulder Dekstra Dengan Modalitas Ultrasound Serta Terapi Latihan. *J Kesehat Tambusai*. 2021;2(4):111–8.

Sudaryanto S, Nashrah ON. Efektifitas Kombinasi Ultrasound Dan Maitland Mobilization Atau Kaltenborn Mobilization Terhadap Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Shoulder Pada Penderita Frozen Shoulder Di RSAD TK. II Pelamonia Makassar. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar*. 2020;15(1):18–30.

Vermeulen HM, Obermann WR, Burger BJ, Kok GJ, Rozing PM, van den Ende CHM. End-range mobilization techniques in adhesive capsulitis of the shoulder joint: a multiple-subject case report. *Phys Ther*. 2000;80(12):1204–13.

Yasmin F, Fis TBSS. Pengaruh Terapi Manipulasi Terhadap Keluhan Nyeri Frozen Shoulder (A Literature Review). 2022;