

PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN TEKNIK *HOLD RELAX* DAN *INFRARED* TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI PADA PASIEN *FROZEN SHOULDER* E.C CAPSULITIS ADHESIVE



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

DEVIE KIRANA PRATIWI

J120191095

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN TEKNIK *HOLD RELAX* DAN
INFRARED TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI
PADA PASIEN *FROZEN SHOULDER E.C CAPSULITIS ADHESIVE***

PUBLIKASI ILMIAH

oleh :

DEVIE KIRANA PRATIWI

J120191095

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Dr.dr.Siti Soekiswati, M.H(Kes)

NIK/NIDN : 400.1684/0611096801

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN TEKNIK *HOLD RELAX* DAN
INFRARED TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI
PADA PASIEN *FROZEN SHOULDER* E.C *CAPSULITIS ADHESIVE***

OLEH
DEVIE KIRANA PRATIWI
J120191095

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Rabu 28 April 2021
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|--|---|
| 1. Dr.dr.Siti Soekiswati, M.H(Kes)
(Ketua Dewan Penguji) | () |
| 2. Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.sc
(Anggota 1 Dewan Penguji) | () |
| 3. Wahyu Tri Sudaryanto, S.Fis., M.K.M
(Anggota 2 Dewan Penguji) | () |

Dekan,



Isnaini Herawati, S.Kep., Ns., M.Si.Med
NIK/NIDN : 753/061805700

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 28 April 2021

Penulis



DEVIE KIRANA PRATIWI

J120191095

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN TEKNIK *HOLD RELAX* DAN
INFRARED TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI
PADA PASIEN *FROZEN SHOULDER E.C CAPSULITIS ADHESIVE***

Abstrak

Frozen shoulder adalah suatu kondisi inflamasi dengan etiologi yang tidak diketahui yang mengakibatkan perkembangan generalisasi *glenohumeral joint synovitis* kemudian dari kapsul sendi *fibrotic* yang menebal yang mengakibatkan hilangnya gerakan sendi. Pasien yang memiliki nyeri bahu memiliki ciri khas dari pembatasan gerak yang menyakitkan dari gerakan bahu aktif dan pasif. Terdapat banyak intervensi pada *frozen shoulder*, salah satunya adalah pemberian teknik *hold relax*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian teknik *hold relax* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi pada pasien *frozen shoulder*. Adapun penelitian ini berjenis *Quasi-experiment* dan menggunakan metode *group pre test and post test with control group design* yaitu mengamati hasil pengaruh dari kelompok dengan membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok I dikategorikan sebagai kelompok perlakuan dan kelompok II dikategorikan sebagai kelompok kontrol. Yang mana kelompok perlakuan diberikan modalitas teknik *hold relax* dan kelompok kontrol diberikan modalitas *infrared*. Berdasarkan hasil uji pengaruh menggunakan uji *paired sampel t test* pada kelompok perlakuan didapatkan nilai $\text{sig. (2-tailed)} < 0,05$ sehingga memiliki pengaruh H_a diterima dan H_0 ditolak yang mana ada pengaruh pemberian teknik *hold relax* terhadap peningkatan LGS *frozen shoulder*. Sedangkan berdasarkan uji pengaruh kelompok kontrol menunjukkan nilai sig. (2-tailed) didapatkan data di *Asymp.sig (2 Tailed)* data 0,043 untuk abduksi, 0,041 untuk eksorotasi dan 0,043 untuk endorotasi maka data $< 0,05$ sehingga memiliki pengaruh atau H_a diterima dan H_0 ditolak yang mana terdapat pengaruh *Infrared* terhadap LGS *frozen shoulder*. Terdapat pengaruh pemberian intervensi *hold relax* dan *infrared*, akan tetapi jika dilihat dari hasil *mean* antara *pre* dan *post test* pada kelompok perlakuan menunjukkan peningkatan lingkup gerak sendi yang lebih signifikan karena adanya efek dari pemberian intervensi *hold relax*.

Kata Kunci: frozen shoulder, hold relax, infrared, lingkup gerak sendi.

Abstract

Frozen shoulder is an inflammatory condition of unknown etiology that results in the development of generalized *glenohumeral joint synovitis* later from a thickened fibrotic joint capsule resulting in loss of joint motion. Patients who have shoulder pain are characterized by painful motion restriction of active and passive shoulder movements. There are many interventions on frozen shoulder, one of which is the provision of *hold relax* techniques. This research purpose to determine the effect of *hold relax* technique on increasing the range of motion in frozen shoulder patients. This research was a pre-experiment type and used the one group pre-test and post-test design method, namely observing the results of the effect of the group by comparing two groups, namely group I was categorized as the treatment group and group II was categorized as the control group. In which the treatment group was given the infrared modality and *hold relax* technique and

the control group was given the infrared modality. Based on the results of the effect test using the paired sample t test in the treatment group, the value of sig. (2-tailed) <0.05 so that it has the effect of H_a accepted and H_0 rejected, which is the effect of giving hold relax technique on the increase in LGS frozen shoulder. Meanwhile, based on the influence test of the control group shows the sig. (2-tailed) value, the data obtained in Asymp.sig (2 Tailed) data is 0.043 for abduction, 0.041 for exorotation and 0.043 for endorotation, so the data is <0.05 so that it has an effect or H_a is accepted and H_0 is rejected which is the effect of Infrared on LGS frozen shoulder. **Conclusion:** There is an effect of giving hold relax and infrared interventions, but if seen from the mean results between pre and post test in the treatment group it shows a more significant increase in the range of motion due to the effect of giving hold relax intervention.

Keywords: frozen shoulder, hold relax, infrared, range of motion.

1. PENDAHULUAN

Frozen shoulder adalah suatu kondisi inflamasi dengan etiologi yang tidak diketahui yang mengakibatkan perkembangan generalisasi *glenohumeral joint sinovitis* kemudian dari kapsul sendi *fibrotic* yang menebal yang mengakibatkan hilangnya gerakan sendi (Cadogan & mohammed, 2016). Banyak pasien datang dengan kondisi nyeri bahu yang mengakibatkan ‘kekakuan’ yang jelas sehingga terbatasnya gerakan aktif pada pasien. Pasien yang memiliki nyeri bahu memiliki ciri khas dari pembatasan gerak yang menyakitkan dari gerakan bahu aktif dan pasif. Terdapat banyak intervensi pada *frozen shoulder*, salah satunya adalah pemberian teknik *hold relax*.

Frozen shoulder biasanya berlangsung dari 1 hingga 3 tahun. Sekelompok orang yang biasanya aktif dalam beraktifitas, maka hal ini akan sungguh mengganggu aktivitasnya. Ketidakmampuan untuk menggunakan lengan secara normal awalnya karena sakit yang berangsur-angsur menjadi kaku, bahkan mempengaruhi aktivitas yang sangat mendasar dalam kehidupan sehari-hari (ADL), termasuk antara lain mencuci, menata rambut, mandi, berpakaian, menjangkau ke dalam saku belakang, membuka pintu, mencuci, membersihkan rumah, mengangkat ketel, memotong makanan, menarik koper dan keranjang belanja, berkebun, dan saat mengemudi (Jones *et al.*, 2013).

Terdapat banyak intervensi yang dapat diberikan dalam penanganan *frozen shoulder* seperti pemberian *infra red*, *Trancutaneus Electrical Nerve stimulation* (

TENS), *manual therapy*, *ultrasound therapy*, PNF . Pemberian PNF *hold relax* adalah salah satu modalitas yang dapat digunakan pada pasien *frozen shoulder*. *Hold relax* adalah suatu teknik yang menggunakan kontraksi optimal secara isometrik (tanpa terjadi gerakan pada sendi) pada kelompok otot agonis, yang dilanjutkan dengan relaksasi kelompok otot tersebut (prinsip *reciprocal inhibition*). Tujuan dari pemberian *hold relax* adalah rileksasi pola antagonis, perbaikan mobilitasi, dan penurunan nyeri pada otot-otot agonis (Adler *et al.*, 2015).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mengetahui efek dari pengaruh pemberian teknik *hold relax* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi pada pasien *frozen shoulder* khususnya para pasien yang sesuai kriteria inklusi yang ada di poli fisioterapi UPT Puskesmas Ngawi. Dalam hasil evaluasi nantinya lingkup gerak sendi (LGS) diukur menggunakan goniometer .

2. METODE

Penelitian ini berjenis *Quasi-experiment* dan menggunakan metode *one group pre test and post test design with control design* yaitu mengamati hasil pengaruh dari kelompok dengan membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok I dikategorikan sebagai kelompok perlakuan dan kelompok II dikategorikan sebagai kelompok kontrol. Yang mana kelompok perlakuan diberikan modalitas *hold relax* dan kelompok kontrol diberikan modalitas *infrared* .

Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang melakukan fisioterapi di poli fisioterapi UPT Puskesmas Ngawi, dimana pengambilan sampel ini sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah Penderita *frozen shoulder*, Post immobilisasi sendi bahu, Berusia 40 – 60 tahun, keterbatasan gerak sendi bahu pola kapsuler (keterbatasan gerak ekstensi-abduksi-endorotasi) yang diketahui dengan melakukan pemeriksaan fisioterapi. Pengukuran derajat nyeri dengan nilai skala derajat nyeri minimal menunjukkan angka 3 cm dan nilai skala maksimal derajat nyeri menunjukkan angka 7 cm.

Setelah dilakukan anamnesa dan pemeriksaan spesifik, didapatkan jumlah sampel 10 orang yang terbagi menjadi dua kelompok yang mana kelompok

perlakuan 5 orang dan kelompok kontrol 5 orang. penelitian ini dilakukan dalam seminggu 3 kali dalam waktu 4 minggu, waktu penelitian 08 Februari hingga 12 Maret 2021.

Pada penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok, dimana kelompok perlakuan diberikan *hold relax*, kelompok kontrol diberikan *infrared*. *Infrared* adalah radiasi elektromagnetik dari panjang gelombang lebih panjang dari cahaya tampak, tetapi lebih pendek dari radiasi gelombang radio. Radiasi *infrared* memiliki jangkauan dan memiliki panjang gelombang antara 700 nm dan 1 mm.

Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) merupakan modalitas latihan yang didefinisikan untuk memfasilitasi respon mekanisme neuromuskuler dengan merangsang proprioceptors (Akbas, 2015). Diantara teknik PNF, teknik *hold relax* sering digunakan untuk menghilangkan rasa sakit, dan meningkatkan lingkup gerak sendi (Suprawesta *et al.*, 2017).

Hold relax adalah suatu teknik yang menggunakan kontraksi optimal secara isometrik (tanpa terjadi gerakan pada sendi) pada kelompok otot agonis, yang dilanjutkan dengan relaksasi kelompok otot tersebut (prinsip *reciprocal inhibition*). Tujuan dari pemberian *hold relax* adalah rileksasi pola antagonis, perbaikan mobilitasi, dan penurunan nyeri pada otot-otot agonis, serta peningkatan lingkup gerak sendi (Adler *et al.*, 2015).

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan goneometer untuk mengukur lingkup gerak sendi (LGS) pada pasien *frozen shoulder*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil analisis data setelah pemberian intervensi pada dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dalam 4 minggu, didapatkan hasil sebagai berikut :

3.1.1 Uji Normalitas Data

Pengukuran data hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan menggunakan goneometer pada pasien *frozen shoulder*.

Tabel 1. Uji Prasyarat Normalitas Data Pre dan Post LGS Abduksi, Eksorotasi dan Endorotasi Kelompok Perlakuan

Keterangan	Nilai Sig. (p) pre	Ket. Normalitas	Nilai Sig. (p) Post	Ket normalitas
Perlakuan				
Abduksi	0,814	Normal	0,063	Normal
Eksorotasi	0,314	Normal	0,814	Normal
Endorotasi	0,119	Normal	0,146	Normal

Berdasarkan tabel 1. Uji Normalitas data *Pre* dan *Post* LGS Abduksi, Eksorotasi dan Endorotasi pada kelompok perlakuan menunjukkan nilai sig.(p) > 0,05 pada data *pre* dan *post*, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji *paired t test*.

Tabel 2. Uji Prasyarat Normalitas Data Pre dan Post LGS Abduksi, Eksorotasi dan Endorotasi Kelompok Kontrol

Keterangan	Nilai Sig. (p) <i>Pre</i>	Ket. Normalitas	Nilai Sig. (p) <i>Post</i>	Ket. Normalitas
Kontrol				
Abduksi	0,332	Normal	0,030	Tidak Normal
Eksorotasi	0,031	Tidak normal	0,046	Tidak normal
Endorotasi	0,009	Tidak normal	0,658	Normal

Berdasarkan tabel 2 Uji Normalitas data *Pre* dan *Post* LGS Abduksi, Eksorotasi dan Endorotasi pada kelompok kontrol menunjukkan nilai sig.(p) pada *pre test abduksi* 0,334 maka data >0,05 maka data *pre test* berdistribusi normal, dan pada *post test abduksi* dengan nilai sig 0,030 maka data <0,05 maka data *post test* berdistribusi tidak normal, sesuai dengan ketentuan maka dilanjutkan dengan uji non parametrik menggunakan *wilcoxon test*. Untuk data *pre test eksorotasi* 0,031 maka <0,05 berdistribusi tidak normal dan *post test eksorotasi* 0,046 maka <0,05 berdistribusi tidak normal, maka dilanjutkan dgn uji *wilcoxon test*. Untuk data *pre test endorotasi* nilai sig 0,009 maka <0,05 berdistribusi tidak normal dan *post test endorotasi* sig.(p) 0,685 maka >0,05 maka dinyatakan berdistribusi normal, tetapi karena salah satu tidak normal maka diasumsikan data berdistribusi tidak normal sehingga dilanjutkan uji *wilcoxon test*.

3.1.2 Uji Asumsi

Tabel 3. Uji Asumsi *Paired T Test* Kelompok Perlakuan

Kelompok	Ket	SD	Rata - rata	Sig. (p)
Perlakuan Abduksi	Pre			
	Post	11,511	-68,000	0,000
Eksorotasi	Pre			
	Post	8,944	-21,000	0,006
Endorotasi	Pre			
	Post	6,124	-10,000	0,022

Berdasarkan tabel 3. Uji Asumsi *Paired T Test* kelompok perlakuan menunjukkan nilai $\text{sig.}(p) < 0,05$ yang mana H_a diterima dan H_0 ditolak pada kelompok perlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *hold relax* terhadap peningkatan LGS.

Tabel 4. Uji Asumsi *Wilcoxon Test* Kelompok Kontrol

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
LGS Post Abduksi LGS Pre Abduksi	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	5 ^b	3,00	15,00
	Ties	0 ^c		
	Total	5		
LGS Post Eksorotasi LGS Pre Eksorotasi	Negative Ranks	0 ^d	,00	,00
	Positive Ranks	5 ^e	3,00	15,00
	Ties	0 ^f		
	Total	5		
LGS Post Endorotasi LGS Pre Endorotasi	Negative Ranks	0 ^g	,00	,00
	Positive Ranks	5 ^h	3,00	15,00
	Ties	0 ⁱ		
	Total	5		

Berdasarkan tabel 4 Uji Asumsi *Wilcoxon Test* Kelompok Kontrol menunjukkan nilai Asymp.sig (2-Tailed) < 0,05 sehingga memiliki pengaruh atau H_a diterima dan H_0 ditolak dimana terdapat pengaruh pemberian *Infrared* terhadap peningkatan LGS.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.(p)
Usia	Between Groups	57,600	1	57,600	3,545	,097
	Within Groups	130,000	8	16,250		
	Total	187,600	9			
Jenis Kelamin	Between Groups	,000	1	,000	,000	1,000
	Within Groups	2,400	8	,300		
	Total	2,400	9			
LGS_Pre_Abd uksi	Between Groups	250,000	1	250,000	,935	,362
	Within Groups	2140,000	8	267,500		
	Total	2390,000	9			
LGS_Pre_Eks orotasi	Between Groups	422,500	1	422,500	1,470	,260
	Within Groups	2300,000	8	287,500		
	Total	2722,500	9			
LGS_Pre_End orotasi	Between Groups	562,500	1	562,500	2,093	,186
	Within Groups	2150,000	8	268,750		
	Total	2712,500	9			

Sumber Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan nilai sig.(p) > 0,05 yang berarti semua kelompok tersebut merupakan data homogen.

Tabel 6. Uji Prasyarat Beda Pengaruh Pada Abduksi, Eksorotasi dan Endorotasi

		Tests of Normality					
		Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
			Statistic	df	Sig.	Statistic	df Sig.
Selisih LGS Abduksi	Perlakuan		,197	5	,200*	,943	5 ,685
	Kontrol		,212	5	,200*	,897	5 ,395
Selisih LGS Eksorotasi	Perlakuan		,243	5	,200*	,894	5 ,377
	Kontrol		,376	5	,020	,739	5 ,023
Selisih LGS Endorotasi	Perlakuan		,300	5	,161	,833	5 ,146
	Kontrol		,241	5	,200*	,903	5 ,427

Tabel 7. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

		Kelompok	N	Mean	Standar Deviasi	p-value
Selisih LGS abd	Perlakuan		5	68,00	11,511	,798
	Kontrol		5	65,00	22,638	,801
Selisih LGS Endorotasi	Perlakuan		5	10,00	6,124	,262
	Kontrol		5	18,00	13,509	,276

Sumber Data Primer 2021

Tabel 8. Hasil Uji *Mann Whitney* pada kelompok LGS eksorotasi.

		Ranks		
		kelompok	N	Mean Rank
Selisih LGS eksorotasi	Perlakuan		5	4,40
	Kontrol		5	6,60
	Total		10	

Sumber Data Primer 2021

Berdasarkan tabel diatas, uji beda pengaruh menunjukkan nilai p-value >0,05 pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara pemberian *hold relax* dan pemberian *infrared* terhadap peningkatan LGS pada pasien *frozen shoulder*.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil uji pengaruh menggunakan uji *paired sampel t test* pada kelompok perlakuan didapatkan nilai sig.(p)< 0,05 dengan hasil nilai LGS abduksi

0,000, nilai eksorotasi 0,006, nilai endorotasi 0,022. Sehingga data tersebut memiliki pengaruh H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh *hold relax* terhadap peningkatan LGS pada pasien *frozen shoulder*. Hasil yang diperoleh oleh penelitian ini sejalan dengan penelitian Suharto *et al.* (2016) yang menemukan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada *range of motion* (ROM) ketika dilakukan *hold relax* secara rutin. Sedangkan berdasarkan uji pengaruh kelompok kontrol menunjukkan nilai sig.(p) didapatkan data 0,043 untuk abduksi, 0,041 untuk eksorotasi dan 0,043 untuk endorotasi maka data $<0,05$ sehingga memiliki pengaruh atau H_a diterima dan H_0 ditolak yang mana terdapat pengaruh *Infrared* terhadap LGS *frozen shoulder*. Hal ini sesuai dengan penelitian Ramesh (2010) yang menyatakan bahwa adanya peningkatan yang signifikan pada semua kriteria penilaian yang mencakup nyeri, kekakuan, dan lingkup gerak sendi bahu saat diberikan sinar *infrared*.

Uji beda pengaruh pada penelitian ini menggunakan uji *independent sample t-test* pada kelompok abduksi dan endorotasi dan pada kelompok eksorotasi menggunakan *mann whitney*, karena pada eksorotasi uji prasyarat berdistribusi tidak normal. Uji beda pengaruh menunjukkan nilai p-value $>0,05$ pada kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara pemberian *hold relax* pada kelompok perlakuan dan pemberian *infrared* pada kelompok kontrol. Meskipun dilihat dari analisa statistik, tidak ada pengaruh yang signifikan antara kedua kelompok tersebut, jika dilihat hasil dari *mean* selisih antara *pre* dan *post test* pada kedua kelompok tersebut menunjukkan adanya peningkatan LGS yang lebih signifikan karena adanya efek dari pemberian intervensi *hold relax* dibandingkan dengan pemberian *infrared*.

Frozen shoulder adalah kekakuan sendi *glenohumeral* yang diakibatkan oleh elemen jaringan non - kontraktil atau gabungan antara jaringan non - kontraktil dan kontraktil yang mengalami *fibroplasia*. Baik gerakan pasif maupun aktif terbatas dan nyeri. Pada gerakan pasif, mobilitas terbatas pada pola kapsular yaitu rotasi eksternal paling terbatas, diikuti dengan abduksi dan rotasi internal (Suprawesta *et al.*, 2017). Faktor resiko dari *frozen shoulder* mencakup jenis kelamin dan usia. Dimana jenis kelamin rentan terkena *frozen shoulder* adalah

wanita, Pada penelitian ini kondisinya sama dengan yang dilaporkan oleh beberapa peneliti lain, yang menyatakan bahwa *frozen shoulder* lebih sering terjadi pada wanita daripada pria dan orang yang berusia lanjut usia (Suprawesta, 2012). Hal ini mungkin karena adanya perubahan *alignment scapulohumeral* yang berupa *thoracic kyphosis*. Usia juga bisa menjadi salah satu resiko *frozen shoulder* dimana *frozen shoulder* dapat ditemukan pada orang dewasa baik laki-laki dan perempuan pada pertengahan usia 50 tahun. Faktor resiko terjadinya frozen shoulder dilaporkan insiden puncak rata-rata terjadi pada usia 51 tahun dan 55 tahun.

Hold relax adalah suatu teknik yang menggunakan kontraksi optimal secara isometrik (tanpa terjadi gerakan pada sendi) pada kelompok otot agonis, yang dilanjutkan dengan relaksasi kelompok otot tersebut (prinsip *reciprocal inhibition*). Tujuan dari pemberian *hold relax* adalah rileksasi pola antagonis, perbaikan mobilisasi, dan penurunan nyeri pada otot-otot agonis (Adler *et al.*, 2015).

Infrared adalah radiasi elektromagnetik dari panjang gelombang lebih panjang dari cahaya tampak, tetapi lebih pendek dari radiasi gelombang radio. Radiasi *infrared* memiliki jangkauan dan memiliki panjang gelombang antara 700 nm dan 1 mm. Sinar *infrared* memiliki efek terapeutik diantaranya adalah pengurangan nyeri, rileksasi otot-otot sekitar area cedera, peningkatan *supply* aliran darah ke area cedera dan membuang sisa - sisa metabolisme yang tidak dibutuhkan. *infrared* ini diaplikasikan ke pasien selama 15 menit dengan jarak 45-60 cm dari area tubuh yang terkena.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang telah peneliti lakukan selama 4 minggu pada pasien *frozen shoulder* di UPT Puskesmas Ngawi, menunjukkan hasil penelitian bahwa tidak terlihatnya perbedaan pengaruh pada kelompok perlakuan yang diberikan intervensi *hold relax* dan kelompok kontrol yang diberikan *infrared*, akan tetapi jika dilihat dari selisih *mean* pada hasil LGS pada kedua kelompok tersebut

menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan mempunyai pengaruh yang lebih signifikan daripada kelompok kontrol.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis tersebut penulis ingin memberikan saran sebagai berikut: Dapat memberikan informasi kesehatan tentang penanganan dan pencegahan yang berkaitan dengan *frozen shoulder*. Melakukan tindakan preventif, rehabilitatif dan promotif pada para pasien agar mereka lebih paham tentang *frozen shoulder* dan mengenalkan masyarakat tentang peran fisioterapi terhadap kasus *frozen shoulder*.

Penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan untuk permasalahan tentang *frozen shoulder*. Untuk penelitian lain disarankan untuk melakukan kombinasi dan perbandingan teknik *hold relax* dengan metode lainnya yang dapat meningkatkan lingkup gerak sendi pada pasien *frozen shoulder* agar didapatkan hasil yang lebih baik dari penelitian sebelumnya serta diharapkan hasil penelitian dapat digunakan untuk jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbas, E., Guneri.S., Tas, S., Erdem, E. U., Yuksel, I. 2015. *The effects of additional Proprioceptive Neuromuscular Facilitation over conventional therapy in patients with adhesive capsulitis*. Fیزیoterapi Rehabilitasyon, 26(2), 78-85. doi:10.21653/tfrd.280068
- Cadogan , A., Mohammed, K. D. 2016. *Shoulder pain in primary care : frozen shoulder*.8,44-51
- Jones, S., Hanchard, N., Hamilton, S., Rangan, A. 2013. *A qualitative study of patients' perceptions and priorities when living with primary frozen shoulder*. *BMJ Open*, 3(9), 1-9. doi:10.1136/bmjopen-2013-003452
- Ramesh, R. (2010). *A comparative clinical study of kukkutanda sweda & infra red therapy on apabahuka wsr To frozen shoulder* (Doctoral dissertation).
- Suharto, S., Suriani, S., & Leksonowati, S. S. (2016). Pengaruh Teknik Hold Relax terhadap Penambahan Jarak Gerak Abduksi Sendi Bahu pada Frozen Shoulder di Ratulangi Medical Centre Makassar. *Indonesian Bulletin of Health Research*, 44(2), 103-108.
- Suprawesta, L., Pangkahila, J. A., Irfan, M. 2017. *Pelatihan Hold Relax Dan Terapi Manipulasi Lebih Meningkatkan Aktivitas Fungsional Daripada*

Pelatihan Contract Relax Dan Terapi Manipulasi Pada Penderita Frozen Shoulder. Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, 4(1), 24-31.

