

**PERBEDAAN PENGARUH *CONTRACT RELAX STRECHING* DAN AKTIF  
*ISOLATIF STRECHING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT ANKLE PADA  
LANZIA DIPELAYANAN SOSIAL BUDHI DARMA  
YOGYAKARTA**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Untuk Menyusun Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



Disusun oleh:  
Nama : DARMIATI  
NIM : 1710301237

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *CONTRACT RELAX STRECHING* DAN AKTIF  
*ISOLATIF STRECHING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT ANKLE PADA  
LANSIA  
DIPELAYANAN SOSIAL BUDHI DARMA  
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:  
DARMIATI  
1710301237

Diajukan Guna Melengkapi Sebagai Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Fisioterapi  
Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Andry Ariyanto, SST, Ft, M.Or

Tanggal : 26 Januari 2019

Tanda tangan



UNISA  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**PERBEDAAN PENGARUH CONTRACT RELAX STRECHING DAN AKTIF  
ISOLATIF STRECHING TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT  
ANKLE PADA LANSIA DIPELAYANAN SOSIAL  
BUDHI DARMA YOGYAKARTA<sup>1</sup>**

Darmiati<sup>2</sup> Andry Ariyanto<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** lansia merupakan proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan fungsi tubuhnya baik secara umum maupun secara fisik, adanya penurunan fisik yang berupa pada lansia seperti pemendekan otot gastrocnemiu, sehingga terjadi penurunan fleksibilitas otot ankle pada lansia. Untuk meningkatkan fleksibilitas otot ankle pada lansia diperlukan latihan. Latihan yang sesuai yaitu contract relax stretching dan aktif isolative stretching yang dilakukan secara teratur dan terprogram. **Tujuan :** mengetahui perbedaan pengaruh contract relax stretching dan aktive isolative stretching perhadap meningkatkan fleksibilitas otot ankle pada lansia. **Metode :** Penelitian ini bersifat *experimental*, desain penelitian yang digunakan berupa *pre and test-post two group design*. 30 orang lansia menjadi sampel dengan *purposive sampling*. Kelompok I diberikan contract relax stretching dilakukan setiap hari selama 2 minggu, kelompok II diberikan aktive isolative stretching dilakukan setiap hari selama 2 minggu. Alat ukur menggunakan *static flexibility test (SFT)*. **Hasil :** Uji normalitas menggunakan *Saphiro Wilk Test* dan uji homogenitas dengan *Lavene's Test*. Hasil *Wilcoxon* kelompok I nilai  $p=0,002$ . Hasil *wilcoxon* kelompok II  $p=0,001$ , yang berarti bahwa kedua perlakuan tidak memiliki perbedaan pengaruh terhadap peningkatan fleksibilitas otot ankle pada lansia dipelayanan Sosial Budhi Darma. Hasil hipotesis III menggunakan *mann u whitney* diperoleh nilai  $p= 0,736$  ( $p>0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh contract relax stretching dan aktive isolative stretching terhadap meningkatkan fleksibilitas otot ankle pada lansia. **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh *contract relax stretching* dan *aktif isolative stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia. **Saran :** peneliti selanjutnya dapat melakukan dengan metode yang sama dengan karakteristik data yang lebih luas dan jumlah sampel yang lebih banyak.

**Kata kunci** : *contract relax stretching* dan aktif *isolative stretching*, fleksibilitas  
**Daftar Pustaka** : 55 (2009-2016)

---

<sup>1</sup>judul Skripsi

<sup>2</sup>mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**CONTRACT OF DIFFERENCE IN THE EFFECT OF STRECHING RELAX  
AND ACTIVE ISOLATIVE STRECHING ON MUSCLE FLEXIBILITY  
ANKLE ONSOCIAL SERVICES  
BUDHI DARMA  
YOGYAKARTA<sup>1</sup>**

Darmiati<sup>2</sup> Andry Ariyanto<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** Elderly is a life process characterized by a decrease in the ability of body functions both in general and physically, there is a physical lowering in the elderly shortening the gastrocnemius muscle. Decreased ankle muscle flexibility. To increase flexibility in the ankle muscles training is needed. Appropriate exercise is contract relax stretching and active isolative stretching is done regularly and programmed. **Objective:** to determine the differences in the effect of contract relax stretching and isolative stretching activities on increasing the flexibility of the ankle muscles in the elderly. Method : This research is experimental, the research design used is in the form of pre and test-post two group design. 30 elderly people become samples with purposive sampling. Group I was given a contract of relax stretching carried out every day for 2 weeks, group II was given isolative stretching life every day for 2 weeks. The measuring instrument uses static flexibility test (SFT). **Results:** Normality test using Saphiro Wilk Test and homogeneity test with Lavene's Test. Wilcoxon group I results p value = 0.002. The results of the Wilcoxon group II p = 0.001, which means that the two treatments did not have a difference in effect on increasing ankle muscle flexibility in the elderly at the Budhi Darma Social Service. The results of hypothesis III using Mann Whitney obtained a value of p = 0.736 (p > 0.05) which means there is no difference in the effect of contract relax stretching and isolative stretching on increasing the flexibility of ankle muscles in the elderly. **Conclusion:** There is no difference in the effect of contract relax stretching and active isolative stretching on the flexibility of the ankle muscles in the elderly. **Suggestion:** the next researcher can do the same method with broader data characteristics and more sample sizes.

**Keywords** : Contract relax stretching and active isolative stretching, flexibility  
**Bibliography** : 55 (2009-2016)

---

1 thesis title

2 S1 Physiotherapy Study Program students at UniversitasAaisyiyah Yogyakarta

3dosen Faculty of Health Sciences University 'Aisyiyah Yogyakarta



## PENDAHULUAN

Besarnya jumlah penduduk lansia di Indonesia di masa depan membawa dampak positif maupun negatif. Berdampak positif, apabila penduduk lansia berada dalam keadaan sehat, aktif dan produktif. Disisi lain, besarnya jumlah penduduk lansia menjadi beban jika lansia memiliki masalah penurunan kesehatan yang berakibat pada peningkatan biaya pelayanan kesehatan, penurunan pendapatan atau penghasilan, peningkatan disabilitas, tidak adanya dukungan sosial dan lingkungan yang tidak ramah terhadap penduduk lansia.

Kelompok lanjut usia adalah kelompok penduduk yang berusia 60 tahun ke atas. Penggolongan lansia menurut menjadi tiga kelompok yakni kelompok lansia dini (45 sampai <60 tahun,) merupakan kelompok yang baru memasuki lansia atau pra lansia, kelompok lansia (60-70 tahun), kelompok lansia risiko tinggi, yaitu lansia yang berusia lebih 70 tahun dari 70 tahun (Dep Kes RI, 2010).

Fleksibilitas adalah kemampuan otot untuk memanjang atau mengulur semaksimal mungkin sehingga tubuh dapat bergerak dengan *Range Of Motion* yang maksimal tanpa disertai dengan rasa tidak nyaman/nyeri. Fleksibilitas berkaitan erat dengan jaringan lunak seperti *ligament*, tendon dan otot, di samping struktur tulang dan sendi itu sendiri. Biasanya meningkatkan lemak tubuh seseorang diikuti dengan penurunan fleksibilitas. Kurangnya aktivitas pada individu membuat fleksibilitas otot menurun. Jaringan lunak dan sendi menjadi kehilangan *ekstensibilitas* ketika otot pada posisinya memendek dalam waktu yang lama. Aktivitas fisik dengan jarak gerak sendi yang cukup luas dapat mencegah hilangnya fleksibilitas otot. Secara umum, menurunnya fleksibilitas lebih diakibatkan oleh kebiasaan bergerak dalam pola tertentu pada seorang individu dan pada gerakan tertentu dibandingkan dengan usia atau jenis kelamin. Fleksibilitas juga berkaitan dengan ukuran tubuh seseorang, jenis kelamin, usia, dan aktifitas fisik yang dilakukan (Huda, 2011).

Menurut Muawanah, (2016). Fleksibilitas otot *ankle* pada lansia secara umum, menurunnya fleksibilitas lebih diakibatkan oleh kebiasaan bergerak dalam pola tertentu pada seseorang individu dan pada gerakan tertentu dibandingkan dengan usia atau jenis kelamin. Fleksibilitas juga berkaitan dengan ukuran tubuh seseorang jenis kelamin, usia, dan aktifitas fisik yang dilakukan, karena *oversetretch* dengan posisi inversi dan *plantar fleksi* yang terjadi secara tiba-tiba saat kaki tidak menumpu dengan sempurna.

Pada saat otot memendek, komponen yang ada dalam otot yaitu *myofibril* (aktin dan myosin), sarkomer serta fascia kehilangan *ekstensibilitas* serta fleksibilitasnya, dimana fila- men-filamen aktin dan myosin yang tumpang tindih bertambah dan karena itu jumlah ikatan silang akan bertambah, jumlah sarkomer berkurang serta terbentuknya *abnormal crosslink* dan adanya taut band pada serabut otot yang pada akhirnya membuat otot memendek. Apabila kondisi ini tidak ditangani dengan segera maka akan mempengaruhi kekuatan otot berupa berkurangnya fleksibilitas otot yang normal, perubahan hubungan panjang dan tegangan otot yang menyebabkan kelemahan otot, pemendekan otot dan keterbatasan gerak sendi yang pada akhirnya akan menimbulkan nyeri dengan intensitas yang lebih hebat pada saat otot diulur (Irfan, 2008).

Hal ini berarti fleksibilitas yang buruk sangat menyulitkan kita dalam beraktivitas, sebagai contoh saat membungkukkan badan ke bawah. Jika otot tidak dapat berkontraksi dan relaksasi secara efisien, akan mengakibatkan menurunnya performa dan kurangnya kontrol gerakan pada otot. Pemendekan serta otot yang tight juga akan mengakibatkan hilangnya kekuatan dan tenaga saat melakukan aktivitas fisik.

*Contract relax stretching* merupakan kombinasi dari tipe *stretching isometrik* dengan *stretching pasif*. Dikatakan demikian karena teknik *contract relax stretching* yang dilakukan adalah memberikan kontraksi *isometrik* pada otot yang memendek dan dilanjutkan dengan relaksasi dan *stretching* pada otot tersebut. Dapat disimpulkan bahwa *contract relax stretching* dapat digunakan sebagai teknik pengurangan nyeri pada kasus penelitian ini (Pratama, 2013).

*Active isolated stretching* mengandung pengertian proses penguluran suatu otot terjadi secara aktif yang melibatkan sistem *neuromuskuler*. Menurut dr. kochno dalam jurnal *Active Isolated Stretching* menyatakan bahwa *Active Isolated Stretching* merupakan *stretching* aktif yang melibatkan komponen sistem *neuromuskular*, kemudian didalam terapi disebut metode Mattes (Wismanto 2011).

Didalam Al-Quran dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang berkaitan dengan perkembangan seorang lanjut usia yaitu:

وَمَنْ نُعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْقِلُونَ ﴿٦٨﴾

Artinya: Dan barangsiapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadian(nya). Maka apakah mereka tidak memikirkan (QS Yasin Ayat 68).

Berdasarkan hasil observasi awal melalui wawancara dengan pengurus rumah pelayanan sosial budhi darma Yogyakarta. Dari 60 lansia, terdapat 20 orang atau 33,3% yang mengalami penurunan fleksibilitas otot *ankle*. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat studi pendahuluan pada bulan September 2018 dengan mengukur peningkatan fleksibilitas otot *ankle* menggunakan *static flexibility test (SFT)* terhadap 20 orang lansia di dapatkan hasil pengukuran dengan 15 menit 4 kali repetisi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lansia dirumah pelayanan sosial Budhi Darma Yogyakarta.

Tolak ukur fleksibilitas pasif dilihat dari ukuran luas gerak satu persendian atau gabungan beberapa persendian, sebagai contoh pengukuran luas gerak persendian tulang belakang dengan cara memakai *astatic* fleksibilitas *otot* dan gerakan peregangan. Sedangkan pada fleksibilitas dinamis adalah kemampuan bergerak dengan cepat dengan tanpa disengaja pada lansia, sebagai contoh fleksibilitas dinamis dalam lansia adalah gerakan dengan mengangkat barang keatas lemari dengan gerakan yang cepat. Luas gerak sendi yang baik memungkinkan menampilkan suatu gerakan yang cepat secara tiba-tiba. fleksibilitas merupakan fungsi *relative* laktas dan atau ekstensibilitas jaringan kolagen dan otot yang melewati sendi untuk sebagian besar populasi. Ketegangan ligament dan otot yang membatasi ekstensibilitas merupakan inhibitor yang paling besar untuk ROM sendi. Ketika jaringan tersebut tidak terulur (*stretch*) maka ekstensibilitasnya akan menurun.

Kandungan air dari diskus cartilaginous yang ada pada beberapa sendi juga mempengaruhi mobilitas sendi-sendi tersebut (Ansar, 2011).

Alat dan bahan yang digunakan dalam pengumpulan data Formulir Buku dan pulpen Bed (tempat tidur) Kayu Dinding *Mitline* Atau penggaris. *Contract relax stretching* merupakan teknik pelatihan dimana yang dilakukan memberikan kontraksi isometrik pada otot yang memendek dan kemudian dilanjutkan dengan rileksasi dan *stretching* pasif pada otot tersebut. Dosis latihan setiap hari dalam 2 minggu. Aktif *isolatif stretching (AIS)*. *AIS* adalah salah satu latihan yang dapat meningkatkan fleksibilitas otot, dimana otot ankle merupakan jenis otot tonok yang bila terjadi patologis maka otot tersebut akan mengalami pemendekan. Panjang otot *gastrocnemius* berkaitan erat dengan fleksibilitas otot, bila suatu otot mengalami pemendekan maka fleksibilitas otot tersebut juga akan menurun. Dosis latihan setiap hari dalam 2 minggu.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasy experimental*, penelitian menggunakan metode rancangan *pre and post test two group design* untuk melihat pengaruh latihan terhadap keseimbangan dinamis pada lansia yang terbagi dua kelompok dengan perlakuan berbeda. Kelompok perlakuan I yaitu kelompok lansia yang mengalami gangguan fleksibilitas otot *ankle* dinamis diberikan intervensi *contract relax stretching* dan kelompok perlakuan II yaitu diberikan intervensi aktif *isolatif stretching*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dan hasil dari pengukuran fleksibilitas otot *ankle* berupa angka (data numerik) yang diukur menggunakan alat *static flexibility test*. (SFT).

Pada pemendekan otot *gastrocnemius* pemeriksaannya menggunakan *static flexibility test*. Pengukuran SFT dengan posisi berdiri rapat di tembok atau dinding dengan kedua lengan lurus, jari-jari kaki menyentuh tembok atau dinding kemudian suruh pasien coba untuk menggeser kedua kakinya ke belakang menjauhi tembok atau dinding, pertahankan kaki tetap rapat dengan lantai, knee tetap ekstensi penuh dan dada tetap ekstensi penuh kontak dengan tembok atau dinding. dilakukan sebelum dan sesudah menjalani setiap hari terapi dalam 2 minggu.

*Contract relax stretching* merupakan teknik pelatihan dimana yang dilakukan memberikan kontraksi isometrik pada otot yang memendek dan kemudian dilanjutkan dengan rileksasi dan *stretching* pasif pada otot tersebut. Dosis latihan setiap hari dalam 2 minggu.

Aktif *isolatif stretching (AIS)*. *AIS* adalah salah satu latihan yang dapat meningkatkan fleksibilitas otot, dimana otot ankle merupakan jenis otot tonok yang bila terjadi patologis maka otot tersebut akan mengalami pemendekan. Panjang otot *gastrocnemius* berkaitan erat dengan fleksibilitas otot, bila suatu otot mengalami pemendekan maka fleksibilitas otot tersebut juga akan menurun. Dosis latihan setiap hari dalam 2 minggu.

Metode pengumpulan data pada penulisan ini dengan melakukan penilaian pada pasien, adapun penilaian tersebut menggunakan *Static flexibility test* untuk fleksibilitas otot *ankle*. Pengukuran SFT dengan posisi berdiri rapat di tembok atau dinding dengan kedua lengan lurus, jari-jari kaki menyentuh tembok atau dinding kemudian suruh pasien coba untuk

menggeser kedua kakinya ke belakang menjauhi tembok atau dinding, pertahankan kaki tetap rapat dengan lantai, knee tetap ekstensi penuh dan dada tetap ekstensi penuh kontak dengan tembok atau dinding. Klien diminta untuk mencoba meraih selama 3 kali, gerakan paling jauh disuruh menahan gerakan selama 2 detik, dicatat hasilnya.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan Dipelayanan sosial Budhi Darma, Jl. Ponggalan, Giangan, Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Dipelayanan Sosial Budhi Darma tersebut terdapat 60 lansia.

Sampel penelitian ini dari Dipelayanan Sosial Bushi Darma yang bersedia mengikuti penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan tehnik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assessments* sehingga benar-benar mewakili populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan esklusi. Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang mengalami keterbatasan fleksibilitas otot ankle yang memenuhi kriteria inklusi.

Sampel dalam penelitian ini adalah lansia yang mengalami keterbatasan fleksibilitas otot ankle, sebelum diberikan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan pengukuran fleksibilitas otot ankle dengan menggunakan Modifikasi Static Flexibility Test. Selanjutnya sampel diberikan perlakuan yang berbeda pada setiap kelompok. Terdapat 2 kelompok dengan jumlah sampel 30 orang. Kelompok 1 diberikan tindakan *contract relax stretching* sedangkan kelompok 2 diberikan tindakan *active isolative stretching*.

*Contract relax stretching* merupakan teknik pelatihan dimana yang dilakukan memberikan kontraksi isometrik pada otot yang memendek dan kemudian dilanjutkan dengan rileksasi dan *stretching* pasif pada otot tersebut. Dosis latihan setiap hari dalam 2 minggu.

Aktif *isilatif stretching* (AIS). AIS adalah salah satu latihan yang dapat meningkatkan fleksibilitas otot, dimana otot ankle merupakan jenis otot tonok yang bila terjadi patologis maka otot tersebut akan mengalami pemendekan. Panjang otot *gastrocnemius* berkaitan erat dengan fleksibilitas otot, bila suatu otot mengalami pemendekan maka fleksibilitas otot tersebut juga akan menurun. Dosis latihan setiap hari dalam 2 minggu.

## KARAKTERISTK SAMPEL

- a. Karakteristik sampel berdasarkan usia

Table 4.1 Distribusi sampel berdasarkan usia Dipelayanan Sosial Budhi Darma Januari 2019

Usia (Tahun)	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
60-65	5	33,3%	3	33,3%
66-70	4	33,3%	6	33,3%
71-74	6	33,4%	6	33,4%
Total	15	100%	15	100%



Mean	67,6	69,20
SD	5,21	4,44

Keterangan :

Kelompok I : *Contract relax stretching*

Kelompok II : *Active isolative stretching*

Frekuensi : Jumlah sampel

(%) : Jumlah Presentase

Berdasarkan table 4.1 diatas, tampak pada kelompok I intervensi contract relax stretching memiliki responden dengan kisaran usia 60-65 tahun sebanyak 5 orang responden (33,3%), 66-70 tahun sebanyak 4 orang responden (33,3%) dan 71-74 tahun sebanyak 6 orang responden (33,4 %) sebanyak 6 orang 15 responden. Pada kelompok II intrvensi active isolative stretching responden dengan kisaran usia 60-65 tahun sebanyak 3 orang responden (33,3%), 66-70 tahun sebanyak 6 orang (33,3 %) dan 70-75 tahun sebanyak 6 orang responden (33,4%).

b. Karakteristik Sampel berdasarkan jenis kelamin

Table 4.2 Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin Dipelayanan Sosial Budhi Darma yogyaarta januari 2019

Jenis kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Perempuan	12	80%	11	26,7%
Laki-laki	3	20%	4	73,3%
Total	15	100%	15	100%
Mean	1,80		1,73	
SD	0,41		0,45	

Keterangan :

Kelompok I : contract relax stretching

Kelompok II : active isolated strechin

Frekuensi : Jumlah sampel

(%) : Jumlah Presentase

Berdasarkan table 4.2 diatas, didapatkan data responden perempuan kelompok I sebanyak 12 (80%) rsponden laki-laki 3 orang (20%) sedangkan kelompok 11 orang (73%,3) dan laki-laki sebanyak 4 orang(26%), yaitu kelompok I contraxt relax stretching berjumlah 15 responden dan kelompok II active isolated stretching sebanyak 15 responden (100%).

c. Karakteristik sampel berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Table 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Klasifikasi IMT menurut Kriteria Asia Pasifik Dipelayanan Sosial Budhi Darma Januari 2019.

IMT (Indeks Masa Tubuh)	Kelompok Perlakuan I N	Kelompok Perlakuan II n
<i>Underweight</i>	1	0
Normal	11	13
<i>Overweight</i>	3	2
<i>Obesity</i>	0	0
Jumlah	15	15
Mean	21,79	21,20
SD	3,21	0,81

Kerangan :

Kelompok I : kelompok perlakuan *contract relax stretching*

Kelompok II : kelompok perlakuan *aktif isolative stretching*

Kelompok I : *Contact relax strecing*

Kelompok II : *Aktif isolative stecing*

Frekuensi : Jumlah Sampel

(%) : Jumlah Presentase

Sesuai dengan table 4.3 karakteristik sampel menurut Indeks Masa Tubuh (IMT) pada kelompok I nilai IMT terbanyak adalah nilai IMT normal berjumlah (11 orang) nilai *overweight* berjumlah (3 orang) dan nilai IMT paling sedikit adalah nilai IMT *underweight* (1 orang), sedangkan kelompok II nilai IMT terbanyak adalah nilai IMT *overweight* berjumlah (2 orang). Distribusikan subyek berdasarkan usia Indeks Masa Tubuh (IMT) pada penelitian ini rata-rata 21,79 sampai 21,20 yang menunjukkan pasien memiliki IMT tidak norml.

d. Distribusi sampel berdasarkan pekerjaan di paparkan dalam table berikut :

Table 4.4 Distribusi Karaktristik Sampel Berdasarkan Pekerjaan Dipelayanan Sosial Budhi Darma Yogyakarta januari 2019

Pekerjaan	Kelompok I		Kelompok II	
	(n=15)	%	(n=15)	%
Petani	3	20%	2	13,3%
Wiraswasta	-	-	3	20%
IRT	12	80%	10	66,7

Total	15	100%	15	100%
-------	----	------	----	------

Keterangan :  
 Kelompok I : Kelompok perlakuan contract relax stretching  
 Kelompok II : Kelompok perlakuan active isolated stretching

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, sampel pada kelompok perlakuan I yaitu *contract relax stretching* dengan jumlah sampel 15 orang dan kelompok II *active isolative stretching* sebanyak 15 orang memiliki pekerjaan yang berbeda-beda sebagai petani, wiraswasta dan IRT

- e. Perubahan nilai hasil Modalitas SFT pada kelompok I *contract relax stretching* dan kelompok II *active isolated stretching*

Tabel 4.5 Distribusi sampel berdasarkan perubahan hasil Modifikasi *static fleksibility test* kelompok I Dipelayanan Sosial Budhi Darma Yogyakarta 2019.

Responden	Nilai Modifikasi Sebelum Intervensi	Nilai Modifikasi Sebelum Intervensi	Nilai Modifikasi Sebelum Intervensi	Nilai Modifikasi Sebelum Intervensi
1	10	11.1	9.7	11.5
2	10	10.8	10	10
3	9.5	11.8	10	11.5
4	9.7	12.1	9.5	11.7
5	10	10	9.8	11
6	10	10	9.9	11.7
7	9.4	11.3	10	11.5
8	10	12.1	9	10.7
9	10	10.3	10	12
10	10	10	9.1	10.9
11	10	11.3	9.3	10
12	9.5	10	10	10
13	9.5	10	10	10.2
14	9.8	10.2	9.7	11.5
15	10	10.7	8.7	10.3
P <sub>Mean</sub>	9,793	11.218	9.856	10.866
SD	0,249	0.792	0.426	0,741

Penambahan nilai *SFT*, sebelum intervensi nilai rerata 9,793 dengan simpangan baku 0,249 dan rerata setelah intervensi 11,218 simpangan baku 0,758.

Sedangkan hasil nilai *SFT* sebelum dan sesudah intervensi. Data pertama diambil sebelum melakukan *active isolated stretching* dan data

kedua diambil setelah melakukan *active isolated stretching* dalam setiap hari selama 2 minggu. Dari data tersebut dapat menunjukkan bahwa ada perubahan atau penambahan nilai *SFT*, sebelum intervensi 10,866 dengan simpangan baku 0,741.

## HASIL UJI ANALIS

### a. Uji Normalitas Data

Sebelum menganalisis data lebih dahulu dilakukan uji normalitas, untuk mengetahui sebaran data dan untuk menganalisis data. Perhitungan uji normalitas data menggunakan *saphirowilk test* dan dikatakan normal apabila  $p > 0,05$ . Hasil data sebagai berikut :

Tabel 4.5 Uji normalitas dengan *saphirowilk test* dipelayanan sosial budhi darma januari 2019

Variable	Nilai <i>p</i>
Pre 1	0.001
Post 1	0.023
Pre 2	0.018
Post 2	0.038

Keterangan :  
 Nilai *p* : Nilai Probabilitas  
*SFT* : *static fleksibility test*  
 Kelompok I : *contract relax stretching*  
 Kelompok II : *active isolative stretching*

Berdasarkan table 4.5 didapatkan nilai *p* pada *post 1* sebelum diintervensi adalah 0.001 *post 1* 0.023 dimana sampel berdistribusi normal, sedangkan nilai *p* pada *pre 1* sebelum intervensi adalah 0,018 dan sesuai intervensi 0,038 dimana nilai  $p < 0,05$  maka data menunjukkan distribusi tidak normal dan termasuk dalam statistik nonparametric dan dilanjutkan dengan menggunakan *Wilcoxon*.

### b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini untuk menilai homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi sama atau tidak. Nilai *static fleksibility test* kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II diuji dengan menggunakan *lavene's test*, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Uji Homogenitas dengan *Lavene's Test* januari 2019

Kelompok Intervensi I dan II Nilai	<i>P</i>
<i>SFT</i> sebelum intervensi	0,54
<i>SFT</i> setelah intervensi	0,857

Keterangan :  
 Nilai *p* : Nilai Probabilitas



Dari tabel 4.6 hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *lavene's test*, dari nilai *statist fleksibility test* kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II diperoleh nilai  $p = 0,54$  dan setelah intervensi  $p = 0,857$  dimana nilai  $p > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

## UJI HIPOTESIS

### a. Uji Hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh *contract relax stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia digunakan *Wilcoxon* karena mempunyai distribusi data yang tidak normal. Hasil *Wilcoxon* adalah :

Tabel 4.7 Uji hipotesis I pada kelompok I (*contract relax stretching*)  
dipelayanan sosial budhi darma januari 2019

Pemberian terapi	Mean	n	SD	Nilai p
Pre & Post	6,50	15	9,79	0,002

Dari tabel 4.7 diatas didapatkan hasil test dengan nilai  $p=0,002$  artinya  $p < 0,005$  sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *contract relax stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi.

### b. Uji Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh *active isolated stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia digunakan *paired sample t-test* sebagai berikut:

Tabel 4.8 Uji hipotesis II pada kelompok II (*active isolated stretching*)  
dipelayanan sosial budhi darma januari 2019

Pemberian terapi	Mean	n	SD	Nilai p
Pre & post	7,00	15	10,86	0,001

Dari tabel 4.8 diatas didapatkan hasil test dengan nilai  $p = 0,001$  artinya  $p < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan pada pemberian *active isolated stretching* terhadap fleksibilita otot *ankle* pada lansia antra sebelum dan sesudah intervensi.

### c. Uji Hipotesis III

Tabel 4.9 Uji Hipotesis III pada kelompok I dan II (*contract relax stretching*  
dan *active isolated stretching*)

Pemberian Terapi	Mean	n	SD	Nilai p
------------------	------	---	----	---------

Post CRS	10,78	15	0,79	0,736
Post AIS	10,86	15	0,74	

Dari tabel 4.9 hipotesis III menggunakan *mann-whitney test* karena distribusi data tidak normal pada kelompok intervensi I dan kelompok intervensi II. Tes ini bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata *STF* setelah intervensi kelompok I dan kelompok II. Hasil tes tersebut didapatkan nilai  $p=0,736$  yang berarti  $p>0,05$  dan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *contract relax stretching* dan *active isolated stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia.

## PEMBAHASAN

### a. Hipotesis I

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas didapatkan hasil intervensi *contract relax stretching* dilakukan setiap hari selama 2 minggu, bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah intervensi terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia. Dalam pengujian menggunakan *Wilcoxon* nilai  $p=0,002$  ( $p<0,005$ ) yang artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti ada pengaruh yang berarti ada pengaruh fleksibilitas otot *ankle* pada lansia antara sebelum dan sesudah intervensi *contract relax stretching*

*Contract relax stretching* merupakan kombinasi dari tipe *stretching* isometric dengan *stretching* pasif. Dikatakan demikian karena teknik *contract relax stretching* yang dilakukan memberikan kontraksi isometric pada otot yang memendek dan kemudian dilanjutkan dan rileksasi dan *stretching* pasif pada otot tersebut. Adanya tujuan pemberian *contract relax stretching* adalah untuk memanjangkan atau mengulur struktur jaringan lunak (*soft tissue*) seperti otot, fasial tendon dan ligamenn yang memendek secara patologis sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi yang mengurangi akibat spasme, pemendekan otot (Wismanto, 2011).

Menurut Widodo (2011) *contract relax stretching* memberikan penurunan terhadap nyeri pengaruh ini terjadi karena pemberian *stretching* mampu memanjangkan atau mengulur struktur jaringan lunak seperti, *facial*, *tendon* dan *ligament* yang memendek secara patologis sehingga dapat mengurangi nyeri akibat *spasme*, pemendekan otot akibat fibrosis.

*Contract relax stretching* adanya proses relaksasi yang mengikuti ekspirasi maksimal akan mengakibatkan perolehan pelepasan otot. Apabila dilakukan peregangan secara bersanaab pada saat relaksasi dan ekspirasi maksimal maka diperoleh pelepasan *adhesi* yang optimal pada jaringan ikat otot, (Faizah 2011).

Kontraksi *isometric* pada intervensi *contract relax stretching* akan membantu menggerakkan *stretch reseptor* dari *muscle spindle* untuk segera menyesuaikan panjang maksimal, dan penerapan *contract relax stretching* juga membantu metileksasikan otot dengan efek *pumping action* yang penting selama *stretching* karena dapat meningkatkan aliran darah dan mengulur otot secara memindahkan atau menyingkirkan secara mekanis asam *laktat* dan zat

sisah hasil metabolisme lainnya sehingga otot menjadi lebih rileks dan meningkatkan fleksibilitas (Edwin, 2012).

b. Uji Hipotesis II

Berdasarkan tabel 4.8 diatas didapatkan hasil intervensi *active isolated stretching* dilakukan setiap hari selama 2 minggu, bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah intervensi terhadap fleksibilita otot *ankle* pada lansia. Dalam penguji *Wilcoxon* nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berti ada pengaruh fleksibilita otot *ankle* pada lansia antra sebelum dan sesudah intervensi *active isolated stretching*.

*Active isolative stretching* merupakan peregangan daro otot agonis secara aktif dan melemaskan otot antagonisnya dari inhibisi sehingga terjadinya peregangan. Intervensi *active isolative stretching* bertujuan untuk mengurangi kekuatan serta melemaskan struktur dari jaringan lunak yang berkaitan LGS serta peningkatan pada fleksibilitas ototnya (Puspaningsih, 2015)

*Active isolated stretching* dilakukan untuk mendapatkan pembahan panjang otot dan jaringan otot apabila suatu otot terulur dengan sangat cepat maka spindel otot berkontraksi untuk menghantarkan rangsangan serabut *afferent* primer yang menimbulkan ekstrasfusul melaju dan tegangan otot meningkat. Peristia ini disebut monosinaptik reflex *stretch*. Sedangkan jika otot diulur dengan kekuatan yang sedang dan perlahan-lahan maka laju *golgi tendon organ* dan inhibisi dalam otot menyebabkan sarkomer memanjang (Wismanto, 2011).

c. Uji Hipotesis III

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan hasil intervensi *contract relax stretching* dan *active isolated stretching* yang dilakukan setiap hari selama 2 minggu, dengan menggunakan *mann-whitney test* didapatkan nilai  $p=0,736$  yang berarti  $p > 0,05$  dan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *contract relax stretching* dan *active isolated stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia.

Menurut Evan (2010) *active isolated stretching* suatu metode penguluran atau *stretching* yang bisa dilakukan pada otot-otot postural sebagai suatu latihan fleksibilitas yang dilakukan secara *active stretching* menunjukkan suatu kontraksi isotonic dari otot yang mengalami pemendekan, secara aktif otot memanjang. Kontraksi isometric yang dilakukan saat *active stretching* d ari otot yang mengalami pemendekan akan menghasilkan otot memanjang secara maksimal tanpa perlawanan. Adanya kontraksi isotonic akan membantu mnggerakkan stretch reseptor dari spindel otot untuk segera mengulur panjang otot yang maksimal. Glogin tendon organ akan terlibat dan meghambat ketegangan otot, bila otot suda mengulur maksimal sehingga otot dapat dengan mudah dipanjangkan dan meningkatkan fleksibilitas otot.

Dilihat dari proses dan tujuan *contract relax stretching* dan *active isolated stretching*. Dimana secara teori menghasilkan efek yang baik dalam meningkatkan fleksibilitas otot, kedua latihan ini sama-sam meghibisi *glogi tendon organ* (GTO) dan menimbulkan reaksi *reverse inneervation*, reaksi ini berdampak dalam memberikan pemanjangan otot yang baru. Pada intervensi *active isolative stretching* diawali dengan gerakan isometric dan

diakhiri dengan kontraksi dengan pemberian tahanan sebesar 30%. Kelebihan dari latihan ini secara tidak langsung juga *menstretch* otot *antagonosnya* sesuai dengan mekanisme *reciprocal inhibition*. Sedangkan intervensi *contract relax stretching* diaali dengan gerakan *isometrik* dan diakhiri dengan pasif *stretching*, kelebihan intervensi ini yaitu meningkatkan luas gerak sendi akibat dari pasif *stretching*.

Dari penelitian yang sudah dilakukan selama 2 minggu didapatkan hasil bahwa kedua intervensi *contract relax stretching* dan *active isolative stretching* sama efektif dalam meningkatkan fleksibilitas otot *ankle* pada lansia dipelayanan sosial budhi darma Yogyakarta. Keberhasilan ini akan diperoleh dengan baik jika memperhatikan prinsip latihan dengan benar dan didampingi oleh pihak berkompten.

Hal itu mungkin bisa mempengaruhi dari hasil penelitian. Menurut Evan (2010) *active isolated stretching* suatu metode penguluran atau *stretching* yang bisa dilakukan pada otot-otot postural sebagai suatu latihan fleksibilitas yang dilakukan secara *active stretching* menunjukkan suatu kontraksi isotonic dari otot yang mengalami pemendekan, secara aktif otot memanjang. Kontraksi isometric yang dilakukan saat *active stretching* dari otot yang mengalami pemendekan akan menghasilkan otot memanjang secara maksimal tanpa perlawanan. Adanya kontraksi isotonic akan membantu mnggerakkan stretch reseptor dari spindle otot untuk segera mengulur panjang otot yang maksimal. Glogin tendon organ akan terlibat dan meghambat ketegangan otot, bila otot suda mengulur maksimal sehingga otot dapat dengan mudah dipanjangkan dan meningkatkan fleksibilitas otot.

## SIMPULAN PENELITIAN

1. Ada pengaruh *contract relax stretching* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *ankle* pada lansia Dipelayanan Sosialo Budhi Darma Yogyakarta.
2. Ada pengaruh *active isolated stretching* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *ankle* pada lansia Dipelayanan Sosial Budhi Darma Yogyakarta.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh dan *active isolative stretching* terhadap fleksibilitas otot *ankle* pada lansia Dipelayanan Sosial Budhi Darma Yogyakarta.

## SARAN PENELITIAN

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih mendalam lagi kaitannya dengan *contract relax sreching* dan *active isolative stretching* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *ankle*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ansar, S. d. (2011). *Biomekanika Osteomekanika Dan Arthokinematika*. Kementerian Kesehatan I Politeknik Kesehatan Makassar.
- Depkes RI. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Depkes RI.
- Edwin. (2012). *Contract Relax Stretching Effective To Improve Medial And Lateral Stability Of Hamstring*. Karnata : nRajiv Ghandi: University Of Health Science Banglore
- Evan, (2010). *Metode Sreching Otot Hamstring*; diakses tanggal 7 Desember 2010, dari <http://www.fit-zone.com/metode-streching-otothamstring.html>
- Faiza, (2011) *Analisi Penelitian Tingkat Kesehatan pada PT. Bank Muamalat Indonesia*. Skripsi. FE UIN MALIK Malang.
- Gago, I. K. (2013). *Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Pemberian Myofacial Release Dan Latihan Auto Streching Sama Dengan Latihan Streching Konvensional [Naskah Publikasi]*. Denpasar Bali: Universitas Udayana.
- Muanawah, (2016) *Fleksibilitas dan Senam Sehat Indonesia Pada Wanita Usia v Lanjut*. Fakultas Kedokteran Universitas Depanegoro Semarang
- Huda, (2011). *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Irfan (2008). *Beda Pengaruh Auto Streching Dengan Contract Relax And Streching Terhadap Penambahan Panjang Otot Hmastring*. *Jurnal Fisioterapi Indonesia Vol.8.Nol.1* .
- And Paulius Ragauskas. (2016), “*Acute effects of contract-relax PNF and ssttic stretching on fleksibility*” , jump performance and EMG aktivitas : A case study,” vol 12.
- Puspaningsih, I. A. (2016). *Perbedaan Efektivitas Intervensi Muscle Energy Technique Dan Intervensi Active Isolated Streching Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Pemain Sepak Bola SMAN I Semarapura [Naskah Publikasi]*. Denpasar Bali: Universitas Udayana
- Pratama, GR. (2013). *Pengaruh Latihan Contract Relax Streching terhadap penuaan Nyeri Myofascial Trigger Point Syndrome Otot Upper Trapezius pada Pembatik Tulis Halus Laweyan*. (Skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wismanto. (2011). *Pelatihan Metode Active Isolated Streching Lebih Efektif Dari Pada Contract Relax Streching Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Otot Hamstring* . *Jurnal Fisioterapi Volume 11. Nomor 1* .
- Widodo, (2011).” *Manajemen Pengenmbangan Sumber daya Manusia*” .yogyakarta; Pustaka Pelajar
- Yunus. (2016). *Revitalisasi Penilaian Pembelajaran dalam Konteks Pendidikan Multiliterasi Abad ke-21*. Bandung: Refika Aditama.