

**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *STRETCHING*
DAN *MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *DEEP FRICTION*
DAN *STRETCHING* UNTUK MENINGKATKAN *RANGE OF*
MOTION (ROM) PADA *NECK PAIN***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Rida Riani
201410301050



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *STRETCHING*
DAN *MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *DEEP FRICTION*
DAN *STRETCHING* UNTUK MENINGKATKAN *RANGE OF*
MOTION (ROM) PADA *NECK PAIN***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Rida Riani
201410301050

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *STRETCHING*
DAN *MYOFASCIAL RELEASE* DENGAN *DEEP FRICTION*
DAN *STRETCHING* UNTUK MENINGKATKAN *RANGE OF*
MOTION (ROM) PADA *NECK PAIN***

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Fisioterapi Pada
Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:
Rida Riani
201410301050

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *STRETCHING* DAN
MYOFASCIAL RELEASE DENGAN *DEEP FRICTION* DAN
STRETCHING UNTUK MENINGKATKAN *RANGE OF MOTION*
(ROM) PADA *NECK PAIN***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Rida Riani
201410301050

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing: Fitri Yani, SST.Ft., M.Fis

Tanggal :

Tanda Tangan:



**PERBEDAAN PENGARUH KOMBINASI *STRETCHING*
DAN *MYOFACIAL RELEASE* DENGAN *DEEP
FRICTION* DAN *STRETCHING* UNTUK
MENINGKATKAN *RANGE OF MOTION* (ROM)
PADA *NECK PAIN*¹**

Rida Riani², Fitri Yani³

Abstrak

Latar Belakang: Perkembangan teknologi tidak bisa kita hindari namun hal ini bisa berdampak buruk bagi kesehatan misalnya duduk statis didepan komputer dalam jangkau lama dengan kebiasaan yang tidak ergonomis hal apabila dilakukan secara terus-menerus akan memicu terjadinya nyeri leher (*neck pain*). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh kombinasi *stretching* dan *myofascial release* dengan *deep friction* dan *stretching* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*. Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental* dan rancangan yang digunakan adalah *pre and post test two group design*. berdasarkan teknik sampel berjumlah 12 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok. kelompok perlakuan I yang berjumlah 6 orang diberikan intervensi, *stretching* dan *myofascial release* dan kelompok perlakuan II yang berjumlah 6 orang diberikan intervensi *deep friction* dan *stretching*. Alat ukur *range of motion* (ROM) menggunakan goniometer. **Hasil :** Hasil uji menggunakan *Paired samples t-test* pada kelompok I $p = 0,001$ dan pada kelompok II $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua intervensi memiliki pengaruh terhadap peningkatan *range of motion* (ROM) pada masing-masing kelompok. Sedangkan hasil komparabilitas yang menggunakan *Independent samples t-test* $p = 0,604$ dan $0,008$ hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*. **Kesimpulan :** Tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *stretching* dan *myofascial release* dengan *deep friction* dan *stretching* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*. **Saran :** Untuk peneliti selanjutnya dapat mengontrol factor-faktor lain yang dapat memicu timbulnya nyeri leher (*neck pain*).

Kata Kunci: nyeri leher (*neck pain*), *stretching*, *myofascial release*, *deep friction*, *range of motion* (ROM), goniometer.

Daftar Pustaka: 42 buah

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Prodi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Prodi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE DIFFERENT EFFECT OF STRETCHING COMBINATION AND MYOFASCIAL RELEASE WITH DEEP FRICTION AND STRETCHING TO INCREASE RANGE OF MOTION (ROM) ON NECK PAIN¹

Rida Riani², Fitri Yani³

Abstract

Background: The development on technology cannot be avoided, yet it can bring some bad effects on our health. One of them is the existence of computer which makes people sitting in front of it for a long time with non-ergonomic habit. If it happens continuously, it can cause neck pain to the computer users. **Aim:** The study is aimed at investigating the different effect of stretching combination and myofascial release with deep friction and stretching to increase range of motion (ROM) on neck pain. **Method:** The study was a quantitative study with quasy-experimental design and pre and posttest two group design. There were 12 people as the samples, and they were divided into 2 groups. The experimental group I consisted of 6 people were given intervention of stretching and myofascial release. The experimental group II consisted of 6 people were given intervention of deep friction and stretching. The measurement tool of range of motion (ROM) used goniometer. **Result:** The result on paired samples t-test showed that $p = 0.001$ on group I and $p = 0.000$ on group II. This indicated that both interventions had effects in increasing range of motion (ROM) on each group. Meanwhile, the result of the comparison of on each group independent samples t-test showed $p = 0.604$ and 0.008 . This indicated that the treatment applied on both groups did not have significant effect in increasing range of motion (ROM) on neck pain. **Conclusion:** It was concluded that there was no different effect of stretching combination and myofascial release with deep friction and stretching to increase range of motion (ROM) on neck pain. **Suggestion:** It is suggested that the next researcher to control other factors that may cause neck pain.

Keywords: neck pain, stretching, myofascial release, deep friction, range of motion (ROM), goniometer.

References: 45 sources

1 Thesis Title

2 Students of Physiotherapy department in 'Aisyiyah Yogyakarta University

3 Lecturer of Physiotherapy department in 'Aisyiyah Yogyakarta University

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi adalah suatu yang tidak bisa kita hindari. Namun hal tersebut dapat mengubah pola hidup manusia sebelumnya dan dapat berdampak negatif bagi kesehatan tubuh manusia. Duduk statis di depan komputer, duduk statis saat belajar dan bekerja, tempat kerja yang tidak didesain secara ergonomis. Aktifitas yang terus menerus akan menimbulkan masalah baru dan keluhan-keluhan pada tubuh kita, terutama pada sekitar leher dan bahu. Keluhan yang sering ditimbulkan, antara lain: nyeri otot, pegal di sekitar leher dan bahu, kaku, kesemutan pada lengan, sehingga gerak dan fungsinya menjadi terbatas. Tanpa disadari selama menggunakan komputer, tubuh berada dalam posisi statis dalam waktu yang cukup lama sehingga terjadi kontraksi yang terus menerus pada otot yang akan menyebabkan terjadinya keluhan musculoskeletal.

Menjaga postur tubuh dengan berolah raga dengan rutin, menghindari duduk dalam jangka waktu yang lama dan statis merupakan salah satu upaya manusia dalam menjaga kesehatan. Karena menjaga kesehatan merupakan kewajiban dan bentuk rasa syukur kita terhadap apa yang telah Allah SWT berikan, sebagaimana firman Allah dalam Surah Ar - R'ad ayat 11 :

لَهُ مُّحَبَّبَاتٌ مُّذَبِّحَاتٌ مِنْ بَنِي إِدْرِيسَ وَمِنْ بَنِي إِسْمَاعِيلَ يُحَمِّلُونَ هُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِشَيْءٍ لَوْ وَجَّهَ لَكُمْ وَجْهًا وَمَالَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

Baginya (manusia) ada malaikat-malaikat yang selalu menjaganya bergiliran, dari depan dan belakangnya. Mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tidak ada yang dapat menolaknya dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia (Qs. Ar - R'ad (13) : 11)

Nyeri leher (*neck pain*) adalah nyeri ujung saraf yang terletak di berbagai ligament dan otot leher, serta sendi uncovertebral dan lapisan luar diskus (*annulus fibrosus*) (Finkelstein, 2012).

Prevalensi nyeri leher (*neck pain*) pada populasi orang dewasa di Indonesia mencapai sekitar 16,6% dengan 0,6% diantaranya mengalami *neck pain* yang memberat.

Selain memberikan nyeri pada bagian leher belakang, nyeri leher (*neck pain*) juga menurunkan gerakan sendi leher dan aktivitas fungsional leher sehingga dapat mempengaruhi kegiatan penderita. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada mahasiswa universitas Aisyiyah Yogyakarta dengan jumlah 50 mahasiswa, terdapat 25 mahasiswa yang mengalami nyeri leher (*neck pain*) dan 25 mahasiswa tidak mengalami nyeri leher (*neck pain*). Nyeri leher (*neck pain*) dirasakan ketika mahasiswa berada lama didepan komputer.

Fisioterapi berperan untuk mencegah dan mengurangi agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut pada penderita nyeri leher (*neck pain*). Maka dalam rangka meningkatkan *range of motion* (ROM) tindakan fisioterapi yang dilakukan dalam penelitian ini berupa pemberian penambahan *stretching* pada *myofascial release* dan penambahan *stretching* pada *deep friction*.

Myofascial release merupakan teknik manual yang menerapkan prinsip-prinsip biomekanik dalam pemuatan jaringan lunak dan modifikasi refleks saraf oleh stimulasi mechanoreceptors di fascia. Aplikasi *Myofascial release* ini berupa tekanan yang diterapkan ke arah yang dituju, berperan untuk meregangkan struktur *fascia* (*myofascial*) dan otot dengan tujuan memulihkan kualitas cairan/pelumas dari jaringan *fascia*, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi. Tujuannya untuk mengurangi nyeri melepas *adhesion* atau perlengketan, mengurangi nyeri dengan *gate control theory*, memulihkan kualitas cairan pelumas dari jaringan fascia, mobilitas jaringan dan fungsi normal sendi (Riggs A and Grant KE.2008).

Deep friction diterapkan tegak lurus terhadap serat dalam upaya untuk memisahkan masing-masing serat pada daerah *trigger point* yang memberikan efek mekanis, hiperemia lokal, analgesia, dan pengurangan jaringan parut terhadap struktur ligamen, tendon dan otot.

Stretching adalah salah satu cara untuk memberikan kelenturan pada otot sehingga mampu mengurangi retriksi atau ketegangan yang ditimbulkan akibat adanya rasa nyeri. Untuk memelihara daya tahan kerja dari otot maka penting untuk dilakukan latihan penguatan pada otot yang bersangkutan (Hurwitz *et al*, 2008).

Pengukuran dari lingkup gerak sendi leher tersebut dapat diukur dengan menggunakan alat berupa goniometer. Dengan cara meletakkan axis (fulcrum) di posisi ataupun di suatu titik pengukuran kemudian lengan proksimal (stationary arm) posisi diam dan lengan distal (moving arm) bergerak mengikuti gerakan sendi. Sudut yang ditunjukkan pada goniometer diinterpretasikan sebagai lingkup gerak sendi dari sendi tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental* dan rancangan yang digunakan *pre and post test two group design*. Tujuan dibuatnya rancangan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh kombinasi *stretching* dan *myofascial release* dengan *stretching* dan *deep friction* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada nyeri leher (*neck pain*).

Penelitian ini terdiri dari 2 kelompok perlakuan yaitu kelompok 1 yang diberikan *stretching* dan *myofascial release* dengan dosis 3 kali dalam 1 minggu selama 2 minggu dan kelompok 2 yang diberikan *stretching* dan *deep friction* dengan dosis 3 kali dalam 1 minggu selama 2 minggu. Sebelum diberikan perlakuan, *range of motion* (ROM) pada semua sampel diukur dengan menggunakan alat ukur *range of motion* (ROM) yaitu goniometer.

HASIL PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental. Pengambilan sampel ini menggunakan *purposive sampling* yaitu peneliti memberikan kuesioner kepada mahasiswa kemudian dari hasil jawaban kuesioner tersebut maka didapatkan sampel yang memenuhi kriteria inklusi, kemudian sampel diberikan *informed consent* sebagai tanda persetujuan untuk menjadi sampel dalam penelitian, setelah responden setuju kemudian peneliti membuat nomor undian yang bertuliskan angka 1 dan 2 dalam potongan kertas kecil yang digulung dan masing-masing responden diminta mengambil satu dari kertas yang telah digulung. Kemudian responden yang mendapatkan kertas gulungan yang bertuliskan angka 1 maka responden tersebut masuk kedalam kelompok I yaitu dengan perlakuan *myofascial release* dan *stretching* Sedangkan untuk responden yang mendapatkan kertas gulungan bertuliskan angka 2

maka responden tersebut masuk kedalam kelompok II yaitu dengan perlakuan *deep friction* dan *stretching*.

Distribusi sampel berdasarkan usia dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
20	0	0	2	33,3
21	4	66,7	3	50,0
22	2	33,3	1	16,7
Jumlah	6	100 %	6	100%

Keterangan :

Kel. 1 = Kelompok perlakuan *myofascial release* dan *stretching*.

Kel. II = Kelompok perlakuan *deep friction* dan *stretching*.

Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin dipaparkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Laki – laki	2	33,3	1	16,7
Perempuan	4	66,7	5	83,3
Jumlah	6	100 %	6	100%

Distribusi sampel berdasarkan durasi depan laptop dalam 1 hari dipaparkan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan durasi depan laptop dalam 1 hari

Depan laptop (jam)	Kelompok I		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
3	2	33,3	6	100
5	4	66,7	0	
Jumlah	6	100%	6	100%

Uji Normalitas

Uji normalitas data sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan *saphiro wilk test*.

Tabel 4.4 hasil uji normalitas

Kelompok I	Kelompok II	Keterangan
------------	-------------	------------

Pre kanan	0,223	0,960	Normal
Post kanan	0,425	0,415	Normal
Pre kiri	0,324	0,961	Normal
Post kiri	0,212	0,091	Normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas data sebelum dan sesudah perlakuan digunakan *Lavene's test* dapat dilihat ditabel berikut.

Tabel 4.5 hasil uji homogenitas

	<i>P</i>	Keterangan
Pre kanan	0,263	Homogen
Post kanan	0,341	Homogen
Pre kiri	0,543	Homogen
Post kiri	0,616	Homogen

Uji hipotesis I

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis I

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	Nilai <i>P</i>
Pre kanan	35,17	1,722	0,000
Post kanan	41,83	1,941	
Pre kiri	34,17	2,401	0,001
Post kiri	40,17	0,753	

Uji hipotesis II

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis II

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	Nilai <i>p</i>
Pre kanan	35,00	1,414	0,000
Post kanan	41,33	1,211	
Pre kiri	35,50	1,871	0,000
Post kiri	41,67	0,816	

Uji hipotesis III

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis III

	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	Nilai <i>p</i>
Post kanan I	41,83	1,941	0,604

Post kanan II	41,33	1,211	
Post kiri I	40,17	0,753	0,008
Post kiri II	41,67	0,816	

PEMBAHASAN

Berdasarkan usia

Penelitian Prasetya, *et al* (2010) menyebutkan bahwa umur 20-23 tahun merupakan kelompok yang produktif dengan aktivitas sebagai mahasiswa yang masih aktif dalam proses belajar mengajar dan sering menggunakan laptop ataupun komputer sebagai media belajar. Hal tersebut jika dilakukan terus menerus maka kemampuan otot untuk menahan beban dan mengatasi trauma akibat beban tersebut mulai menurun sehingga akan menimbulkan *myofascial pain syndrome* otot *upper trapezius*.

Dalam penelitian epidemiologi, insiden *mechanical neck pain* paling banyak dialami populasi usia 18 – 30 tahun sampai usia pertengahan. *Mechanical neck pain* merupakan problem klinis yang signifikan dengan prevalensi yang sama tinggi dengan prevalensi *low back pain*. Suatu *evidence synthesis* di Amerika Serikat menunjukkan bahwa penderita *mechanical neck pain* yang melapor sendiri pada populasi umum berkisar antara 146 dan 213 per 1000 pasien per tahun (tauche, 2010).

Berdasarkan jenis kelamin

Menurut penelitian yang dilakukan samara tahun 2007 menyatakan bahwa prevalensi nyeri muskuloskeletal pada leher di masyarakat selama 1 tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi pada wanita. Selama 1 tahun, prevalensi nyeri muskuloskeletal di daerah leher pada pekerja besarnya berkisar antara 6-76% dan wanita ternyata juga lebih tinggi dibandingkan pria. Di Kanada, sebanyak 54% dari total penduduk pernah mengalami nyeri di daerah leher dalam 6 bulan yang lalu. Pada perawat, prevalensi nyeri di daerah leher selama 1 tahun besarnya 45,8%.

Berdasarkan durasi didepab laptop

Menurut penelitian grace et al (2013) menyatakan bahwa durasi pengguna laptop lebih dari 2 jam per hari akan menimbulkan keluhan kesehatan. Menurut hendra et al (2007) Batasan durasi untuk faktor risiko tidak dapat dipisahkan dengan faktor risiko

lainnya, contohnya tenaga/pergerakan berulang/postur selama melakukan pekerjaan perakitan). Durasi telah dihubungkan dengan cedera pada beberapa pekerjaan tertentu yang melibatkan interaksi factor-faktor risiko. Durasi maksimal penggunaan Laptop dalam satu hari adalah 2 jam (*Laptop and Notebook Computer Guidelines*),

Berdasarkan Hasil Uji Penelitian

Uji Hipotesis I

Intervensi *myofascial release* dan *stretching* dilakukan terhadap responden pada kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data goniometer sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired samples t-test* diperoleh nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *myofascial release* dan *stretching* berpengaruh terhadap meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*.

Myofascial Release Technique merupakan salah satu metode *Soft tissue mobilization* yang memfokuskan pada jaringan lunak yaitu *fascia* dan otot, berperan untuk memberikan regangan atau elongasi pada struktur otot dan *fascia* dengan tujuan akhir adalah mengembalikan kualitas cairan atau lubrikasi pada jaringan *fascia*, mobilitas jaringan *fascia* dan otot, dan fungsi sendi normal (Grant, 2009).

Efek *stretching* dapat menghasilkan pemanjangan pada jaringan kontraktil dan jaringan non kontraktil. Pemanjangan terjadi pada sarkomer otot (jaringan kontraktil) serta jaringan fibrous pembungkus otot (*perimyesium, epimyesium, dan endomyesium*) dan tendon (nonkontraktil). Pemanjangan tersebut secara langsung akan menghasilkan peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) cervical (Rahman, 2008).

Hasil Uji Hipotesis II

Intervensi *deep friction* dan *stretching* dilakukan terhadap responden pada kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data goniometer sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired samples t-test* diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *deep friction* dan *stretching* berpengaruh terhadap meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*.

Deep friction menyebabkan *taut band* dan *trigger point* berkurang karena energi yang dibutuhkan dapat terpenuhi. *Deep friction* diterapkan tegak lurus terhadap serat

dalam upaya untuk memisahkan masing-masing serat pada daerah *trigger point* yang memberikan efek mekanis, hiperemia lokal, analgesia, dan pengurangan jaringan parut terhadap struktur ligamen, tendon dan otot. *Deep friction* dapat menyebabkan stimulasi ujung nosiseptif terhubung ke serat A δ dan mekanoreseptor ditemukan di jaringan lunak yang terhubung ke diameter besar serat A β (Doley *et al.*, 2013).

Stretching atau perengangan merupakan suatu teknik yang memaksa *musculotendinous* dalam memanjangkan strukturnya. Tujuan *stretching* adalah untuk meningkatkan *range of motion* (ROM), untuk mengurangi kekakuan atau nyeri, serta menyiapkan untuk melakukan aktivitas. *Stretching* secara umum dapat dilakukan melalui latihan yang memanjangkan posisi otot dalam jangka waktu yang ditentukan. Hubungan *stretching* terhadap muskuloskeletal berkaitan erat dengan fleksibilitas otot, serta dapat meningkatkan mobilitas pada jaringan lunak (Armiger *et al.*, 2010).

Hasil Uji Hipotesis III

Hasil *independent samples t-test* untuk goniometer sesudah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II adalah $p = 0,604$ dan $P = 0,008$ ($p > 0,05$). Ini berarti bahwa H_0 diterima, sehingga hipotesis III yang menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh *myofascial release* dan *stretching* dengan *deep friction* dan *stretching* terhadap peningkatan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*. Dengan demikian bahwa perlakuan yang dilakukan pada kelompok I dan II tidak memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan peningkatan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kombinasi *stretching* dan *myofascial release* dengan *stretching* dan *deep friction* tidak ada perbedaan untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*. Hal ini terjadi karena kedua kelompok sama-sama menggunakan teknik massage yaitu tindakan penekanan oleh tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon, atau ligament tanpa menyebabkan pergeseran atau perubahan posisi sendi guna menurunkan nyeri, menghasilkan relaksasi dan melancarkan sirkulasi.

Sebagai perbandingan adalah penelitian oleh eksa s claudari tahun *et al* (2013) dengan judul “ *Comparative Study of Myofascial Release and Cold Pack in Upper Trapezius Spasm*”. Jurnal tersebut menyimpulkan bahwa *myofascial release* signifikan

dalam meningkatkan *range of motion* (ROM) dapat dilihat dari nilai ROM ($P=0,000$) $p<0,05$.

Penelitian puja mane et al (2017) dengan judul “ *Effect of Myofascial Release and Deep Transverse Friction Massage as an Adjunct to Conventional Physiotherapy in Case Unilateral Upper Trapeztitis - Comparative Study*”. Jurnal tersebut menyimpulkan bahwa *myofascial release* dan *deep friction* signifikan dalam meningkatkan *range of motion* (ROM) dapat dilihat dari nilai ROM ($P=0,001$) $p<0,05$.

Penelitian amna aamir khan et al (2015) dengan judul “ *Efficacy Of Deep Friction Massage And Ultrasound In The Treatment Of Upper Trapezius Spasm- A Randomized Control Trail*”. Jurnal ini menyimpulkan bahwa *deep friction* signifikan dalam meningkatkan *range of motion* (ROM) dapat dilihat dari nilai ROM ($P=0,000$) $p<0,05$.

Menurut penelitian Maruli et al (2013) pemberian *stretching* akan menstimulus golgi tendon organ yang dapat membantu terjadinya relaksasi pada otot setelah kontraksi. Proses relaksasi yang diikuti ekspirasi maksimal akan memudahkan perolehan pelepasan otot. Dengan adanya komponen *stretching* maka panjang otot dapat dikembalikan dengan mengaktifasi golgi tendon organ sehingga relaksasi dapat dicapai karena nyeri akibat ketegangan otot dapat diturunkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh kombinasi *Stretching* dan *myofascial release* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada neck pain
2. Ada pengaruh kombinasi *Stretching* dan *deep friction* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada neck pain
3. Tidak ada perbedaan pengaruh kombinasi *Stretching* dan *myofascial release* dengan *Stretching* dan *deep friction* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada neck pain

Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi berjudul perbedaan pengaruh kombinasi *stretching* dan *myofascial release* dengan *deep friction* dan *stretching* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain* sebagai berikut :

1. Bagi Fisioterapis

Bagi para praktisi dapat memberikan terapi kombinasi *stretching* dan *myofascial release* dengan *deep friction* dan *stretching* untuk meningkatkan *range of motion* (ROM) pada *neck pain*.

2. Bagi Mahasiswa

Sebagai edukasi mahasiswa tata cara duduk yang baik dan tidak terlalu lama berada didepan komputer.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Menambah jumlah responden
- b. Lebih mengetahui factor-faktor yang dapat menyebabkan *neck pain*
- c. Menambah waktu penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Armiger P, Martyn M. (2010) *Stretching for Functional Flexibility*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins;. pp. 3-10.
- Doley M., Warikoo D., Arunmozhi R. (2013). Effect of Positional Release Therapy and Depp Transverse Friction Masaage of Gluteus Medius Trigger Point-A Comparative Study. *Journal of Exercise Science and Physioteherapy*. Vol. 9, No. 1, 40-45.
- Finkelstein J. (2012). Neck and arm painrelated symptoms: cervical disc disease. Department of Surgery University of Toronto.
- Grant, K.E., Riggs, A.(2009). *Myofascial Release*. Wiley Interscience, New York.
- Hurwitz EL, Carrage EJ, van der Velde G, Caroll LJ, Nordin M, Guzman J, Peloso PM, Holm LWCote P, Hogg-Johnson S, Casidy JD, (2008). Treatment of neck pain: noninvasive interventions: results of the bone and joint decade 2000–2010 task

force on neck pain and its associated disorders. Spine.2008;15:S123S152.doi:10.1097/BRS.0b013e3181644b1d.

Prasetyo, S.N. (2010). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Riggs A and Grant KE. (2008). *Myofascial release in modalities for massage and body work*. Elsevier Health Sciences.149-161.

Samara D. (2007). Nyeri muskuloskeletal pada leher pekerja dengan posisi pekerjaan yang statis. *Universa Medicina*; 26: 137-142.

Touche, R.L., de-las-Penas, C.F., Carnero, J.F., Parreno, S.D., Alemany, A.P., Nielsen, L.A. (2010). Bilateral Mechanical Pain Sensitivity Over the Trigeminal Region in Patients With Chronic Mechanical Neck Pain. *The Journal of Pain*; Vol 11: No 3: 256-263.



Walisaila
Universitas 'Aisyiyah' Yogyakarta