

**PERBEDAAN PENGARUH  
SCAPULAR STABILIZATION EXERCISE DENGAN  
STATIC STRETCHING PADA MAHASISWA DENGAN  
NYERI LEHER**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Nama : Sri Paditaningsih  
NIM : 201310301045

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA  
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH  
SCAPULAR STABILIZATION EXERCISE DENGAN  
STATIC STRETCHING PADA MAHASISWA DENGAN  
NYERI LEHER**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

Nama : Sri Paditaningsih

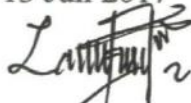
NIM : 201310301045

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

Oleh :

Pembimbing : Lailatuz Zaidah, SST. Ft., M.Or

Tanggal : 13 Juli 2017

Tanda Tangan : 

# PERBEDAAN PENGARUH *SCAPULAR STABILIZATION EXERCISE* DENGAN *STATIC STRETCHING* PADA MAHASISWA DENGAN NYERI LEHER<sup>1</sup>

Sri Paditaningsih<sup>2</sup>, Lailatuz Zaidah<sup>3</sup>

## Abstrak

**Latar Belakang:** Mahasiswa yang masih aktif memiliki banyak tugas yang memanfaatkan teknologi laptop komputer. Mahasiswa yang duduk terlalu lama didepan laptop tanpa istirahat mengakibatkan kelelahan pada otot leher sehingga menyebabkan nyeri pada leher. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan *pre and post test two group design* dengan pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa fisioterapi S1 reguler yang berusia 20 sampai 22 tahun dengan rumus *pocock* didapatkan 11 untuk masing masing kelompok. Kelompok I diberi perlakuan *scapular stabilization exercise* selama 4 minggu frekuensi latihan 3 kali seminggu dan 11 orang untuk kelompok II dengan perlakuan *static stretching* frekuensi 1 kali sehari selama 6 hari. Pada penelitian ini alat ukur yang digunakan adalah VAS (*Visual Analogue Scale*). Uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk test*, uji homogenitas menggunakan *lavene test*, uji kelompok I dan II menggunakan *paired sample t-test* dan uji beda perlakuan menggunakan *independent sample t-test*. **Hasil:** Uji perlakuan kelompok I nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), *scapular stabilization exercise* dapat menurunkan nyeri leher pada mahasiswa. Uji perlakuan kelompok II nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), *static stretching* dapat menurunkan nyeri leher pada mahasiswa. Uji beda perlakuan nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), ada perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher. **Simpulan:** Ada perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher. **Saran:** Peneliti selanjutnya untuk mengontrol aktivitas gerak yang dilakukan subyek penelitian dalam keseharian, kondisi dan ketahanan fisik.

**Kata Kunci :** *Scapular Stabilization Exercise, Static Stretching, Nyeri Leher.*

**Daftar Pustaka :** 5 buku, 60 jurnal (2005-2017)

---

<sup>1</sup>Judul

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

# THE DIFFERENCE OF INFLUENCE SCAPULAR STABILIZATION EXERCISE WITH STATIC STRETCHING ON STUNDENTS WITH NECK PAIN

Sri Paditaningsih<sup>2</sup>, Lailatuz Zaidah<sup>3</sup>

## Abstract

**Background:** a student who were still active has many tasks that utilize technology laptop computer. Students who sit too long in front of a laptop without a break lead to fatigue the muscles of the neck causing pain in the neck. Objective: to know the difference of influence of scapular stabilization exercise with static stretching on students with neck pain. **Methods:** this research uses *quasi experimental* methods with *pre and post test two group design* with sampling using *purposive sampling*. The samples in this research is a regular undergraduate physiotherapy students aged 20 to 22 years old based on the formula of *pocock* obtained 11 people for Group I with *scapular stabilization exercise* treatment for 4 weeks frequency of exercise 3 times a week and 11 people for Group II with *static stretching* frequency of treatment 1 times a day for 6 days. Study on the measuring instrument used is VAS (Visual Analogue Scale). Normality test using the shapiro-wilk test, test its homogeneity using lavene test, test hypothesis I and II using paired samples t-test and test different treatments using *mann whitenedy*. **Result:** a test of the treatment I value  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), *scapular stabilization exercise* can reduce neck pain on the students. treatment II value  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), *static stretching* can reduce neck pain on the students. Test different treatments of the value  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), there are the different of influence *scapular stabilization exercise* with *static stretching* on students with neck pain. **Summary:** there is a difference of influence of scapular stabilization excrise with static stretching on students with neck pain. **Suggestion:** further research is expected to be able to do research the case neck pain with functional measurement and sample student not only physiotherapy, relating to ergonomics, with a larger number of patients, a more varied ages and performed on samples of both women as well as men.

**Keywords :** *Scapular Stabilization Exercise, Static Stretching*, neck pain

**Bibliography :** 61 books (2005-2017)

---

<sup>1</sup>Thesis title

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Program of Faculty of helth Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Faculty of Health Science, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Leher merupakan bagian penting tubuh untuk menopang kepala supaya bisa bergerak sesuai dengan kemauan kita sendiri. Leher memiliki beberapa otot yang saling tumpang tindih untuk menopang kepala kita. Otot-otot tersebut diantaranya adalah *sternocleidomastoideus*, *scaleni*, *trapezius*, *levator scapula*. Bila Otot – otot pada leher tersebut mengalami ketegangan/*spasme* maka akan mengakibatkan nyeri leher. Hal ini dapat mengakibatkan terganggunya aktivitas sehari-hari.

Sebuah studi menunjukkan prevalensi nyeri muskuloskeletal pada leher di masyarakat selama satu tahun besarnya 40% dan prevalensi ini lebih tinggi pada wanita. Beberapa pekerjaan yang dapat memicu terjadinya nyeri leher antara lain bekerja dengan komputer dalam waktu yang lama atau bekerja di depan meja dengan posisi membungkuk dalam waktu lama. Mengangkat, mendorong atau membawa barang, penari, dan pengemudi angkutan umum (Samara, 2007).

Prevalensi dari hasil studi pendahuluan nyeri leher yang dilakukan oleh peneliti pada Mahasiswa Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta di bulan Maret tahun 2017 adalah sebanyak 54 kasus nyeri leher. Mahasiswa dengan keluhan nyeri 20-40 mm sebanyak 18 mahasiswa (34%), mahasiswa dengan keluhan nyeri leher 50-100 mm sebanyak 36 mahasiswa (66%). Pembangunan kesehatan adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen bangsa yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (Departemen Kesehatan RI, 2009). Menurut Depkes RI 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Bidang Kesehatan 2005 – 2025 yang bertujuan pembangunan kesehatan menuju Indonesia Sehat 2025 adalah meningkatnya kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dapat terwujud, melalui terciptanya masyarakat, bangsa dan negara Indonesia yang ditandai oleh penduduknya yang hidup dengan perilaku dan dalam lingkungan sehat, memiliki kemampuan untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu, secara adil dan merata, serta memiliki derajat kesehatan yang setinggi-tingginya di seluruh wilayah Republik Indonesia.

مَا يُصِيبُ الْمُسْلِمَ مِنْ نَصَبٍ وَلَا وَصَبٍ وَلَا هَمٍّ وَلَا حُزْنٍ وَلَا أَذًى وَلَا غَمٍّ حَتَّى الشُّوْكَةِ يُشَاكِبُهَا إِلَّا كَفَّرَ اللَّهُ

بِهَا مِنْ خَطَايَاهُ

Artinya : “Tidaklah menimpa seorang muslim satu kelelahan, kesakitan, kesusahan, kesedihan, gangguan, dan gundah gulana sampai terkena duri, maka itu semua menjadi penghapus dari dosa dan kesalahannya”. (HR. Bukhari dan Muslim)

Maka sikap yang tepat bagi seorang mukmin ketika diuji dengan suatu penyakit adalah bersabar menjalani sakitnya dan terus berusaha untuk mencari obatnya sesuai yang dengan syari’at.

Menurut Praveen *et al.* (2014), peranan Fisioterapi pada nyeri leher adalah memberikan pengetahuan koreksi postur dan ergonomi untuk mencegah nyeri leher. Menerapkan sistem klasifikasi *ICF* pada pasien dan merencanakan intervensi dan diterapkan pada praktek klinis untuk menghasilkan hasil klinis yang lebih baik.

Nyeri leher juga banyak dijumpai dikalangan mahasiswa dengan berbagai faktor penyebab yang mengakibatkan keadaan tersebut. Sebagai seorang mahasiswa tentunya memiliki tugas banyak. Mahasiswa memanfaatkan teknologi laptop komputer untuk mengerjakan tugas. Duduk didepan laptop yang terlalu lama tanpa disertai istirahat yang cukup menyebabkan kelelahan pada otot leher sehingga mengakibatkan nyeri leher. Menurut Prayoga (2014), selain memberikan nyeri pada bagian leher belakang, nyeri leher juga menurunkan gerakan sendi leher dan aktivitas fungsional leher sehingga dapat mempengaruhi kegiatan penderita.

Gejala-gejala nyeri leher antara lain terasa sakit di daerah leher dan kaku, nyeri otot-otot leher, sakit kepala, dan migraine. Nyeri bisa menjalar ke bahu, lengan, dan tangan disertai keluhan terasa baal atau seperti ditusuk jarum selain itu nyeri juga bisa menjalar ke kepala menyebabkan rasa sakit kepala. Kebanyakan kasus nyeri leher dapat mengalami perbaikan dengan sendirinya. Beberapa lainnya membutuhkan diagnosis dan penanganan yang tepat untuk membebaskannya dari nyeri leher tersebut (Samara, 2007).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental*, sedangkan desain penelitian menggunakan *pre test and post tests two group design* dengan teknik *purposive sampling*. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Scapular Stabilization Exercise* dengan *Static Stretching* pada Mahasiswa dengan Nyeri Leher. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang mempunyai nyeri leher yang memenuhi persyaratan sebagai subyek penelitian (kriteria inklusi).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *scapular stabilization exercise* dan *static stretching*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Fisioterapi S1 dengan nyeri leher.

Definisi operasional pada penelitian ini terdiri dari *scapular stabilization exercise* berupa latihan fase awal program harus mencakup fleksibilitas dan latihan *scapular stabilization*. Latihan fleksibilitas secara rutin dilakukan untuk mengembalikan berbagai gerak dan memungkinkan untuk kemajuan latihan selama tahap akhir rehabilitasi. (Brumitt, 2006). *Static stretching* yang terdiri penguluran otot sampai titik toleransi dan mempertahankan posisi untuk jangka waktu tertentu (Cunha *et al.*, 2008). Nyeri leher adalah suatu kondisi yang tidak menyenangkan dan mengganggu aktivitas sehari hari. Mahasiswa kesehatan memiliki banyak tugas yang memanfaatkan teknologi laptop komputer. Terlalu lama duduk didepan laptop komputer tanpa adanya istirahat yang cukup dapat mengakibatkan otot leher mengalami *spasme*. Penelitian ini menggunakan alat ukur VAS (*Visual Analogue Scale*) menggunakan skala nominal untuk mengukur ambang nyeri pada mahasiswa. Diukur sebelum dan sesudah intervensi dilakukan. Skala 0 tidak nyeri skala 10 nyeri tidak tertahankan. Penelitian dilakukan selama 4 minggu.

Sampel dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Fisioterapi Reguler S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Etika dalam penelitian memperhatikan lembar persetujuan, nama inisial dan kerahasiaan serta keamanan responden.

Alat dan bahan yang digunakan untuk pengumpulan data adalah kuesioner dan biodata sampel yang mengalami nyeri diukur menggunakan VAS (*Visual Analogue Scale*). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah meminta

persetujuan pasien (*informed consent*) untuk menjadi sampel penelitian, responden mengisi kuesioner dan biodata. Mengumpulkan kuesioner dan biodata dikaji untuk disiapkan menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sebelum dilakukan perlakuan peneliti membuat etika penelitian di Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta selama 1 bulan. Peneliti memberikan perlakuan pada sampel yang sesuai dengan variabel pada penelitian yaitu *scapular stabilization exercise* dan *static stretching* mengukur nyeri leher setelah 4 minggu. Peneliti melakukan analisa data dan pembuatan laporan hasil penelitian. Pengolahan uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk test*, uji homogenitas menggunakan *lavene test*, uji perlakuan I dan II menggunakan *paired sample t-test*, dan uji beda perlakuan III menggunakan *independent sample t-test*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan pada Mahasiswa Reguler Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu (satu bulan) dengan menggunakan *quasi experimental* dengan rancangan *pre and post two group design*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan I yang berjumlah 11 orang diberikan perlakuan *scapular stabilization exercise* dan kelompok perlakuan II yang berjumlah 11 orang diberikan perlakuan *static stretching*.

Kelompok perlakuan I yaitu, *scapular stabilization exercise*. *Scapular stabilization exercise* terdiri dari 5 langkah latihan. Gerakan pertama pasien diminta untuk rileks dengan memegang bahu dan leher, kedua pasien menekuk lutut dan kaki menempel dilantai sambil mengangkat tangan dan ditahan, ketiga posisi pasien lutut dan tangan menumpu pada lantai kemudian angkat lengan dan ditahan, keempat posisi pasien duduk menumpu pada lutut 90<sup>0</sup> sambil mengangkat pemberat dan ditahan, gerakan terakhir pasien diminta menghadap cermin dan memperbaiki postur tubuhnya sendiri. Setiap latihan ditahan selama 10 detik dengan 3 kali pengulangan. Dilakukan 3 kali seminggu selama 1 bulan lamanya.

Sedangkan pada kelompok perlakuan II, yaitu *static stretching*. *Static stretching* dilakukan dengan posisi pasien tidur terlentang dengan fiksasi pada shoulder dan area *mastoid* sisi kepala. Kemudian dilakukan stretch secara perlahan – lahan. Diberikan tahanan selama 20 detik dengan 5 kali pengulangan. Dilakukan 1 kali sehari selama 6 hari lamanya.

### Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Sampel di Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta Bulan Juni 2017

Karakteristik Sampel	Rentangan	Rerata ± SD	
		Kel. I (n=11)	Kel. II (n=11)
Usia	20-22 tahun	20,82 ± 0,874	21,27 ± 0,647
Jenis Kelamin	Perempuan	1,00 ± 0,000	1,00 ± 0,000
Durasi Penggunaan Laptop Komputer	4-9 jam	2,73 ± 1,737	4,73 ± 0,786
Posisi Statis	Statis	1,00 ± 0,000	1,00 ± 0,000
VAS 1	0-100	66,82 ± 27,73	63,64 ± 12,863
VAS 2	0-100	10,553 ± 3,091	13,45 ± 2,697

Keterangan :

Kel. I = Kelompok perlakuan *scapular stabilization exercise*

Kel. II = Kelompok perlakuan *static stretching*

n = Jumlah sampel

SD = Standar deviasi

VAS 1 = Nilai VAS sebelum perlakuan

VAS 2 = Nilai VAS setelah perlakuan

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan karakteristik responden dalam penelitian ini antara lain usia, jenis kelamin, durasi penggunaan laptop komputer, posisi statis, pengukuran VAS sebelum perlakuan, pengukuran VAS setelah perlakuan.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan analisa *shapiro-wilk test*. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Pengukuran VAS Sebelum dan Setelah Intervensi di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Bulan Juni 2017

Variabel	Nilai <i>p</i> ( <i>Shapiro Wilk Test</i> )	
	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan
Nilai VAS kelompok I	0,210	0,539
Nilai VAS kelompok II	0,311	0,177

Keterangan :

Kel I = Kelompok perlakuan *Scapular Stabilization Exercise*

Kel II = Kelompok perlakuan *Static Stretching*

Hasil Uji Hipotesis I

Berdasarkan uji normalitas didapat data berdistribusi normal, maka uji hipotesis I dan uji hipotesis II pada penelitian ini menggunakan teknik statistik *paired sampel t-test*.

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis I Data Pengukuran VAS Sebelum dan Setelah Intervensi di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Bulan Juni 2017

Kelompok Perlakuan	N	Rerata ± SD	<i>Paired Sample t-test</i>	
			<i>t</i>	<i>P</i>
Kel. I Sebelum	11	66,82 ± 10,553	11,180	0,000
Kel. I Setelah	11	27,73 ± 3,901		

Keterangan :

n = Jumlah sampel

*t* = Nilai *t* hitung

*p* = Probabilitas



SD = Standar Deviasi

Kel. 1 = Kelompok perlakuan *Scapular Stabilization Exercise*

Berdasarkan tabel 4.3 pada hipotesis I diperoleh nilai probabilitas (nilai  $p$ ) sebesar 0,000.  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa pada hipotesis I ada pengaruh penurunan nyeri leher sebelum dan setelah pemberian *scapular stabilization exercise*.

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis II Data Pengukuran VAS  
Sebelum dan Setelah Intervensi  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
Bulan Juni 2017

Kelompok Perlakuan	N	Rerata $\pm$ SD	Paired Sample t-test	
			$t$	$p$
Kel. II Sebelum	11	63,64 $\pm$ 12,863	11,817	0,000
Kel. II Setelah	11	13,45 $\pm$ 2,697		

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel

$t$  = Nilai  $t$  hitung

$p$  = Probabilitas

SD = Standar Deviasi

Kel. II = Kelompok perlakuan *Static Stretching*

Berdasarkan tabel 4.4 pada hipotesis II diperoleh nilai probabilitas (nilai  $p$ ) sebesar 0,000.  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa pada hipotesis II ada pengaruh penurunan nyeri leher sebelum dan setelah pemberian *static stretching*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
Bulan Juni 2017

	Lavene Test
	Nilai $p$
Prepre VAS	0,508
Postpost VAS	0,412

Keterangan :

$p$  = Nilai probabilitas

Pada hasil uji lavene test tabel 4.5 diperoleh data dengan nilai probabilitas (nilai  $p$ ) Prepre VAS adalah 0,508 dan Postpost VAS adalah 0,412. Nilai  $p$  lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) maka disimpulkan bahwa data tersebut bersifat homogen.

## Hasil Uji Normalitas Prasyarat Uji Beda Perlakuan

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
Bulan Juni 2017

Pengukuran nyeri setelah perlakuan	Nilai $p$ ( <i>Shapiro-Wilk Tets</i> )
Post kelompok 1	0,539
Post kelompok 2	0,177

Keterangan :

$p$  = Nilai probabilitas

Kel I = Kelompok perlakuan *Scapular Stabilization Exercise*

Kel II = Kelompok perlakuan *Static Stretching*

Berdasarkan hasil uji normalitas yang tersaji 4.6 nilai probabilitas dengan memasukkan data pengukuran VAS post kelompok I didapatkan hasil  $p = 0,539$  ( $p > 0,05$ ) dan post kelompok II didapatkan hasil  $p = 0,177$  ( $p > 0,05$ ) maka normalitas data normal.

## Hasil Uji Beda Perlakuan III

Tabel 4.7 Hasil Uji Beda *Scapular Stabilization Exercise*  
dengan *Static Stretching*  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
Bulan Juni 2017

Variabel	n	Rerata $\pm$ SD	<i>Independent Sample t-test</i>	
			$t$	$p$
Data Postpost	22	20,59 $\pm$ 8,004	9,982	0,000

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel

$t$  = Nilai  $t$  hitung

$p$  = Nilai probabilitas

Kel I = Kelompok perlakuan *Scapular Stabilization Exercise*

Kel II = Kelompok perlakuan *Static Stretching*

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh nilai probabilitas (nilai  $p$ ) sebesar 0,000. Hal ini berarti nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dari pernyataan tersebut berarti ada perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* terhadap penurunan nyeri leher.

## PEMBAHASAN PENELITIAN

### 1. Gambaran Umum Responden

Pada penelitian ini sampel berjumlah 22 sampel yang termasuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Program Studi S-1 Fisioterapi Reguler Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta TA 2016 – 2017. Responden mahasiswa Fisioterapi S1 dari semester 4, 6, 8 yang berusia 20 tahun sampai 22 tahun.

Hubungan antara usia dengan resiko nyeri leher pada mahasiswa, berdasarkan penelitian lestari (2015) yang berjudul “-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Nyeri Leher Pada Pengguna Laptop” menyimpulkan penggunaan laptop yang meningkat dikalangan mahasiswa/i seringkali digunakan dalam waktu yang lama berisiko untuk menimbulkan keluhan kesehatan terkait dengan penggunaan laptop khususnya nyeri leher.

Hubungan antara jenis kelamin dengan resiko nyeri leher pada mahasiswa, berdasarkan penelitian Grimby dan Ekman (2010) yang berjudul “*Epidemiological Aspects of Musculoskeletal Pain in The Upper Body*” menyimpulkan perempuan memiliki gejala nyeri *musculoskeletal* di leher dan anggota gerak atas lebih tinggi daripada laki-laki. Wanita dan laki-laki tidak berbeda tingkat mutlak aktivitas otot yang digunakan, tetapi wanita menggunakan prosentase yang lebih tinggi dari maksimum tingkat aktivitas otot.

Hubungan antara durasi penggunaan laptop komputer dengan resiko nyeri leher pada mahasiswa, berdasarkan penelitian shin (2010) yang berjudul “*Epidemiological Aspects of Musculoskeletal Pain in The Upper Body*” menyimpulkan ketidak nyamanan fisik akan menurun dengan adanya istirahat lebih dari 15 menit untuk setiap setengah jam kerja di depan komputer.

Hubungan antara posisi statis dengan resiko nyeri leher pada mahasiswa, berdasarkan penelitian shin (2010) yang berjudul “*Epidemiological Aspects of Musculoskeletal Pain in The Upper Body*” menyimpulkan secara umum, postur tubuh yang berhubungan dengan laptop komputer adalah postur statis atau tetap dari bagian tubuh. Aktivitas otot postural yang berkelanjutan dapat menyebabkan kelelahan otot yang terlokalisir akibat dari postur tubuh. Sementara kebanyakan orang mengganggap tangan, pergelangan tangan, lengan, dan jari paling banyak digunakan, sedangkan leher dan bahu umumnya mempertahankan postur. Karena otot leher dan bahu lebih statis daripada otot tangan dan lengan selama di depan komputer.

## 2. Hasil Pengukuran VAS (*Visual Analogue Scale*)

Data hasil pengukuran VAS pada kelompok I dengan perlakuan *Scapular Stabilization Exercise* dengan jumlah responden 11 orang. Rata rata terjadi penurunan nyeri sebelum dan setelah diberikan perlakuan adalah 39,09. Sedangkan pada kelompok II pada perlakuan *Static Stretching* dengan jumlah responden 11 orang. Rata-rata terjadi penurunan nyeri sebelum dan setelah diberikan perlakuan 50,18. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya penurunan nyeri leher pada kelompok perlakuan I maupun perlakuan II.

## 3. Hipotesis

- a. Ada pengaruh *scapular stabilization exercise* pada mahasiswa dengan nyeri leher

Perlakuan *scapular stabilization exercise* pada kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data pengukuran VAS (*Visual Analogue Scale*) sebelum dan setelah perlakuan kelompok I menggunakan *paired sample t-test* diperoleh menunjukkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,005$ ) sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh perlakuan *scapular stabilization exercise* pada mahasiswa dengan nyeri leher.

Pada penelitian Im, *et al.* (2016), dalam penelitiannya yang berjudul “*Effects Of Scapular Stabilization Exercise On Neck Posture And Muscle Activation In Individuals With Neck Pain And Forward Head Posture*”

menyimpulkan bahwa ada penurunan nyeri pada leher bahwa latihan ini mengakibatkan penggunaan *serratus anterior* dan *trapezius upper*, dan membawa *scapular* dan posisi *thoracoscapular* normal.

Mekanisme *scapular stabilization exercise* terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa dengan nyeri leher untuk mencapai fungsi neuromuscular normal pada otot *axioscapular* dan *scapular dynamic* yang berorientasi dari *scapula* yang tidak menentu pada pasien dengan nyeri leher. Kontrol dari *neuromuscular* berubah dan aktivasi pola dari otot *middle* dan *lower trapezius* dan otot *serratus anterior* meningkat (Yildiz et al., 2017).

b. Ada pengaruh *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher

Perlakuan *static stretching* pada kelompok II. Berdasarkan hasil pengolahan data pengukuran VAS (*Visual Analogue Scale*) sebelum dan setelah perlakuan kelompok II menggunakan *paired sample t-test* diperoleh menunjukkan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,005$ ) sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh perlakuan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher.

Pada penelitian Maimunah (2017), dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Static Stretching* dan *Efflaurage Massage* Terhadap Penurunan Nyeri Leher *Myofascial Pain Syndrome M. Upper Trapezius*” menyimpulkan bahwa ada pengaruh *static stretching* terhadap penurunan nyeri

Mekanisme *static stretching* terhadap penurunan nyeri pada mahasiswa dengan nyeri leher untuk pengurangan nyeri dengan *static stretching* disebabkan oleh efek penghambatan tendon golgi yang mengurangi jalannya *motor neuron*, sehingga relaksasi *musculotendinous unit* dan sel *pacinian corpuscle* dapat menurunkan persepsi nyeri (Phadke et al., 2015).

c. Ada perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher

Hasil dari uji hipotesis III dari uji dari *independent sample t-test* didapat nilai probabilitas (nilai  $p$ ) hitung adalah 0,000. Hal ini berarti nilai probabilitas kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ). Dari pernyataan tersebut berarti ada perbedaan pengaruh *Scapular Stabilization Exercise* dengan *Static Stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher.

Perbedaan pengaruh antara *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* terletak pada selisih penurunan nyeri leher. Kelompok *scapular stabilization exercise* memiliki jumlah rata-rata data selisih nyeri sebelum dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi adalah 39,09 dan standar deviasi 11,597. Kelompok *static stretching* memiliki jumlah rata-rata data selisih nyeri sebelum dilakukan intervensi dan setelah intervensi adalah 50,18 dan standar deviasi 14,084.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “*Neck and Scapula-focused Exercise Training on Patients with Non-Specific Neck Pain: A Randomized Controlled Trial*” yang menggunakan intervensi *neck focused exercise training* dan *scapular stabilization exercise*. *Neck focused exercise training* yaitu kombinasi latihan peregangan, penguatan, ketahanan *cervical*. *Scapular stabilization exercise* yang menyebabkan posisi *scapula* bisa mengurangi ketegangan pada otot aksioma dan *cervical abnormal* oleh karena itu nyeri berkurang (Yildiz et al., 2017).

Pada penelitian sebelumnya berjudul “*Effect of muscle energy technique and static stretching on pain and functional disability in patients with mechanical neck pain: A randomized controlled trial*” yang menggunakan *Muscle Energy Technique* (MET) dan *static stretching*. MET melibatkan kontraksi otot isometrik yang diikuti peregangan dan *static stretching* dengan penguluran otot pada leher. *Static Stretching* dapat menurunkan nyeri karena efek penghambatan tendon golgi, yang mengurangi pelepasan motor neuron, sehingga menyebabkan relaksasi unit musklotendinous. Refleks ini akan memungkinkan relaksasi pada ketegangan otot dan penurunan persepsi nyeri (Phadke *et al.*, 2016).

## SIMPULAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pada skripsi yang berjudul “Perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher” yang dilakukan dalam 4 minggu. Maka dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. *Scapular Stabilization Exercise* dapat menurunkan nyeri leher pada mahasiswa
2. *Static Stretching* dapat menurunkan nyeri leher pada mahasiswa
3. Ada perbedaan pengaruh *scapular stabilization exercise* dengan *static stretching* pada mahasiswa dengan nyeri leher.

## SARAN PENELITIAN

Kepada peneliti berikutnya diharapkan peneliti selanjutnya untuk mengontrol aktivitas gerak yang dilakukan subyek penelitian dalam keseharian, kondisi dan ketahanan fisik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Brumitt, J. 2006. *Scapular-Stabilization Exercises: Early Intervention Prescription*. Willamette Falls Hospital Availabel at <http://commons.pacificu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=ptf> ac. Diakses 06 November 2016
- Cunha, Ac. Burke, Tn. Franca, Fj. Marques, Ap. 2008. *Effect Of Global Posture Reeducation And Of Stretching On Pain, Range Of Motion And Quality Of Life In Women With Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial*. Clinics (Sao Paulo). Availabel at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19060998>. Diakses 05 November 2016
- Depkes RI. 2009. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Bidang Kesehatan 2005–2025. Jakarta: Depkes RI. <http://www.depkes.go.id>
- Grimby, A. dan Ekman. 2010. *Epidemiological Aspects Of Musculoskeletal Pain In The Upper Body*. University Of Gothenburg. Availabel at [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/23888/1/gupea\\_2077\\_23888\\_1.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/23888/1/gupea_2077_23888_1.pdf). Diakses Pada 18 Maret 2017
- Im, B. Young, Kim Yijung, Chung, Sujin Hwang 2016. *Effects Of Scapular Stabilization Exercise On Neck Posture And Muscle Activation In Individuals With Neck Pain And Forward Head Posture*. J. Phys. Ther. Sci. 28: 951–955, 2016 Availabel at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/27134391>. Diakses 06 November 2016

- Lestari, B. 2015. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Nyeri Leher Pada Pengguna Laptop. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Available at <http://eprints.ums.ac.id/34563/1/naskah%20publikasi.pdf>. Diakses 24 Oktober 2016
- Maimunah, C. 2017. Pengaruh Pemberian Static Stretching dan Efflaurage Massage Terhadap Penurunan Nyeri Leher Myofascial Pain Syndrome M. Upper Trapezius. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Availabel at <http://eprints.ums.ac.id/52306/2/HALAMAN%20DEPAN.pdf> Diakses pada 17 Juni 2017
- Phadke, A. Nilima, B. Ashok, S. Parag, S. 2015. *Effect Of Muscle Energy Technique And Static Stretching On Pain And Functional Disability In Patients With Mechanical Neck Pain: A Randomized Controlled Trial*. Clinical Trial Registry Number Ctri/2015/02/005572. Availabel at <https://www.researchgate.net/publication/301310961>. Diakses 04 November 2016
- Praveen, J. Ting, J. L. Aileen, O. 2014. *Neck Pain In Changi General Hospital: An Observational Study Department Of Rehabilitative Services, Changi General Hospital, Singapore*. Availabel at <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/201010581402300306>. Diakses Pada 19 Maret 2017
- Prayoga, R.C. 2014. Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Cervical Syndrome E.C. Spondylosis C3-6 Di Rsud Dr. Moewardi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Available at <http://eprints.ums.ac.id/30956>. Diakses Pada 18 November 2016
- Samara, D. 2007. Nyeri Muskuloskeletal Pada Leher Pekerja Dengan Posisi Pekerjaan Yang Statis. Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. *Universa Medicina* Vol.26 No.3. Available at <http://www.univmed.org/ejurnal/index.php/medicina/article/view/305/258>. Diakses 23 Oktober 2016
- Samara, D. 2007. Nyeri Muskuloskeletal Pada Leher Pekerja Dengan Posisi Pekerjaan Yang Statis. Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. *Universa Medicina* Vol.26 No.3. Available at [www.univmed.org/ejurnal/index.php/medicina/article/view/305/258](http://www.univmed.org/ejurnal/index.php/medicina/article/view/305/258). Diakses 23 Oktober 2016
- Shin, H. 2010. *Musculoskeletal Symptoms and Laptop Computer Use Among College Students*. University Of Pittsburg School of Health and Rehabilitation Sciences. Availabel at <http://d-scholarship.pitt.edu/10166/> Diakses 16 juni 2017
- Yildiz, I.T. Elif, T. dan Irem, D. 2017. *Neck and Scapula-Focused Exercise Training on Patient with Non-Spesific Neck Pain. Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Hacettepe University, Turkey*. Available at [journals.humankinetics.com/doi/abs/10.1123/jsr.2017-0024](http://journals.humankinetics.com/doi/abs/10.1123/jsr.2017-0024). Diakses pada 20 Juni 2017