

PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN SELF SNAGS DENGAN LATIHAN DEEP CERVICAL FLEXOR STRENGTHENING TERHADAP NYERI DALAM FORWARD HEAD POSTURE

*Different Impact Of Self SNAGS Exercise And
Deep Cervical Flexor Strengthening To Pain In
Forward Head Posture*

Melya Rossa*)

*) *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
(STIKes) Ngudia Husada Madura*

ABSTRACT

Background: Forward Head Posture is posture disturbance marked by further movement of head position caused by excessive use of laptop and hand phone in non-ergonomic position. Self SNAGS is the technique of self mobilization completed with active movement that can decrease the pain on cervical vertebra. Deep Cervical Flexor Strengthening is the exercise to strengthen neck stabilizer muscle, so it can support the neck in straight position and decrease neck pain. **Objective:** The objective of the study was to investigate different impact of Self SNAGS and Deep Cervical Flexor Strengthening to pain in Forward Head Posture condition. **Method:** The study applied quasi experimental pre test and post test two group design. The samples were 12 students taken by sample random sampling. The samples were divided into two groups; group I obtained Self SNAGS intervention conducted 3 times in a week during 4 weeks, and group II got Deep Cervical Flexor Strengthening done 3 times during 4 weeks. The study used Visual Analog Scale (VAS) to measure neck pain. **Result:** The test result of group I with paired sample t-test obtained $p=0,007$ meaning that there was impact of Self SNAGS exercise to the decrease of pain on Forward Head Posture. The test result of group II with paired sample t-test obtained $p = 0,003$ meaning that Deep Cervical Flexor Strengthening to the decrease of pain on Forward Head Posture. The result of hypothesis III test with independent sample t-test obtained $p=0,827$ meaning that there was no different impact of Self SNAGS and Deep Cervical Flexor Strengthening exercise to the decrease of pain on Forward Head Posture. **Conclusion:** There was no different impact of Self SNAGS and Deep Cervical Flexor Strengthening to the decrease of pain on

Correspondence : Melya Rossa, Jl. R.E. Martadinata Bangkalan, Indonesia.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan perkembangan zaman saat ini menyebabkan sebagian besar masyarakat modern menghabiskan lebih banyak waktu untuk duduk di depan layar komputer dan *gadget* lainnya. Teknologi yang berkembang dapat digunakan oleh semua usia dan

berbagai kalangan. Semua bidang, termasuk bidang kesehatan dan pendidikan, juga tidak lepas dari penggunaan teknologi. Namun, penggunaan teknologi juga banyak menimbulkan kerugian bagi kesehatan, salah satunya gangguan postur.

Gangguan postur yang sering terjadi pada pengguna *gadget* adalah Forward Head Posture (FHP). Hal ini dikarenakan pengguna *gadget* berada di posisi yang tidak ergonomis dalam

waktu yang lama dan menjadi kebiasaan. Posisi yang tidak ergonomis menyebabkan peningkatan lordosis servikal dan kifosis torakal atau lumbal yang menyebabkan bahu rotasi ke depan (*round shoulder*) dan menurunkan kapasitas vital serta ekspansi torakal. Selain dikarenakan posisi tidak ergonomis saat menggunakan *gadget*, penggunaan ransel dengan beban berat, trauma, serta faktor usia tua juga menyebabkan *Forward Head Posture* (FHP) (Kim, 2015).

Forward Head Posture (FHP) adalah salah satu yang jenis kelainan postural paling umum dan umumnya digambarkan sebagai posisi anterior dari kepala dalam kaitannya dengan garis vertikal dari pusat gravitasi tubuh. Banyak peneliti melaporkan beberapa faktor yang berhubungan dengan FHP, termasuk sakit kepala, sakit leher, dan gangguan muskuloskeletal seperti temporomandibular kelainan atau *rounded shoulder*. Selain itu, FHP menyebabkan pemanjangan dan kelemahan otot servikal anterior serta pemendekan pada otot servikal posterior. Jika terjadi ketidakseimbangan otot servikal akibat gangguan *alignment* postural yang berkepanjangan, beban yang berlebihan akan dikenakan pada sendi dan otot, sehingga membuat masalah yang disebabkan oleh FHP kronis. Kelainan postur ini dalam jangka panjang menyebabkan ketegangan otot, herniasi pada diskus, radang sendi, saraf terjepit dan ketidakstabilan ligamen pada sendi leher. Gangguan muskuloskeletal tersebut menyebabkan nyeri pada bagian leher, bahu dan punggung atas (Lee, 2015).

Saat ini nyeri leher sangat berisiko dialami oleh anak muda, dalam hal ini mahasiswa. Hal ini dikarenakan ketergantungan terhadap *gadget* dan komputer dalam aktivitas sehari-hari mahasiswa. Ketergantungan tersebut memakan waktu berjam-jam dalam setiap harinya dengan posisi cenderung hanya diam dalam satu titik dalam waktu yang lama. Hal tersebut dapat menyebabkan otot yang bekerja pada saat itu mengalami pembebanan yang berlebihan dan diperparah pula dengan sikap tubuh yang tidak tepat seperti

kepala cenderung lebih condong ke depan, leher menunduk yang menyebabkan gangguan postur, yakni *forward head posture* (Kang, 2015).

Nyeri pada bagian leher dan punggung atas biasanya terjadi pada penderita FHP kronis. Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J, (2006) dalam Wani et al (2016) melakukan *review* studi observasional yang berbeda tentang nyeri leher di seluruh dunia, yang menunjukkan bahwa prevalensi nyeri leher selama 1 tahun berkisar antara 16,7 sampai 75,1% untuk seluruh populasi orang dewasa (berusia 17-70 tahun) dengan rata-rata 37,2%. Kejadian tahunan nyeri leher kronis pada populasi umum ditemukan sebesar 14,6% dan setiap tahun terdapat 0,6% dari populasi mengalami nyeri leher yang berkembang menjadi lebih buruk. Dalam sebuah studi lain yang dilakukan oleh Griegel -Morris P et al, wanita lebih berisiko mengalami nyeri leher yang parah daripada pria dengan rasio 1,67 (Wani, et al. 2016). Menurut Boyoung et al (2016) sekitar 60% pasien nyeri leher dilaporkan memiliki gangguan *forward head posture* (Nejati, 2015).

Mengurangi keluhan nyeri leher pada pasien merupakan salah satu tugas fisioterapis. Fisioterapis menurut WCPT adalah merupakan salah satu profesi kesehatan yang menyediakan perawatan untuk mengembangkan, memelihara, dan memaksimalkan gerak dan fungsi gerak sepanjang daur hidup seseorang. Fisioterapi di Indonesia sendiri menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia tahun 2008 adalah suatu pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk individu dan atau kelompok dalam upaya mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan modalitas fisik, agen fisik, mekanis, gerak, dan komunikasi.

Sustained Natural Mobilisasi Apophyseal Glide (SNAGS) pada teknik Mulligan merupakan mobilisasi sendi yang dapat diterapkan untuk mengurangi nyeri tulang belakang (Devi, 2015). *Deep Cervical Flexor Strengthening* adalah latihan penguatan otot *deep cervical flexor*. Otot *deep cervical flexor* mempunyai fungsi untuk

mempertahankan postur yang benar pada daerah servikal (Gupta, 2013).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental*, dan rancangan yang digunakan *pre and post test two group design*. Rancangan ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *Self SNAGS* dan latihan *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri pada *Forward Head Posture* yang dialami oleh mahasiswa Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan latihan *Self SNAGS* dan kelompok 2 diberikan latihan *Deep Cervical Flexor Strengthening*. Sebelum diberikan perlakuan 2 kelompok tersebut diukur tingkat nyerinya dengan menggunakan alat ukur *Visual Analog Scale (VAS)*, setelah dilakukan intervensi kembali dilakukan pengukuran sebagai evaluasi. Latihan *Self SNAGS* dilakukan 6 sampai 10 kali, 3 kali seminggu dalam 4 minggu (Devi, 2015). Latihan *Deep Cervical Flexor Strengthening* dilakukan selama 15 sampai 20 menit dengan 10-16 kali repetisi dan diulangi 1-2 kali set, 3 kali seminggu dalam 4 minggu (Kang, 2015).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *Self SNAGS* dan latihan *Deep Cervical Flexor Strengthening*. Variabel terikat penelitian ini adalah penurunan nyeri leher pada kondisi *Forward Head Posture* yang dialami oleh mahasiswa Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden, dan bertindak adil. Untuk mengetahui distribusi data dilakukan uji *saphiro wilk test*. Distribusi data normal sehingga selanjutnya untuk menguji hipotesis 1 dan 2 dilakukan menggunakan uji *paired sample t test*. Uji homogenitas menggunakan *Lavene's test*. Data yang homogen dan normal menggunakan uji *independent sample t test* untuk uji hipotesis 3.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan *Self SNAGS* dan latihan *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri pada *Forward Head Posture* yang dialami mahasiswa Fisioterapi semester 1 kelas C Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fisioterapi semester 1 kelas C Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang mengalami gangguan nyeri leher akibat kondisi *Forward Head Posture* dan bersedia mengikuti penelitian, pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses asesmen.

a. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia (Desember, 2016)

| Usia | Kelompok SS | | Kelompok DS | |
|--------|-------------|------|-------------|------|
| | N | % | n | % |
| 17 | 2 | 33,3 | 0 | 0 |
| 18 | 3 | 50,0 | 4 | 66,7 |
| 19 | 1 | 16,7 | 2 | 33,3 |
| Jumlah | 6 | 100 | 6 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.2, distribusi responden berdasarkan usia pada kelompok latihan *Self SNAGS* adalah lebih banyak responden dengan usia 18 tahun sebanyak 3 orang (50%). Sedangkan pada kelompok *Deep Cervical Flexor Strengthening* paling banyak terdiri dari responden yang berusia 18 tahun yaitu sebanyak 4 orang (66,7%).

b. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Aktivitas dengan Komputer dan Handphone

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Aktivitas dengan Komputer dan Handphone (Desember, 2017)

| Lama Aktivitas dengan | Kelompok SS | Kelompok DS |
|-----------------------|-------------|-------------|
| | | |

| komputer dan <i>handphone</i> | N | % | N | % |
|----------------------------------|---|------|---|------|
| 4 jam | 0 | 0 | 1 | 16,7 |
| 5 jam | 1 | 16,7 | 1 | 16,7 |
| 6 jam | 5 | 83,3 | 4 | 66,7 |
| Jumlah | 6 | 100 | 6 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.3, distribusi responden pada kelompok *Self SNAGS* paling banyak terdiri dari responden dengan durasi aktivitas dengan komputer dan *handphone* selama 6 jam sebanyak 5 orang (83,3%). Sedangkan pada kelompok *Deep Cervical Flexor Strengthening* paling banyak terdiri dari responden dengan durasi aktivitas dengan komputer dan *handphone* selama 6 jam sebanyak 4 orang (66,7%).

- c. Distribusi Responden Berdasarkan Sudut Kraniovertebra
Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Sudut Kraniovertebra (Desember, 2017)

| Sudut Kraniovert ebra | Kelompok SS | | Kelompok DS | |
|-----------------------------|----------------|------|----------------|------|
| | N | % | N | % |
| 46° - 47° | 0 | 0 | 2 | 33,3 |
| 48° - 49° | 2 | 33,3 | 1 | 16,7 |
| 50° - 51° | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 |
| 52° - 53° | 0 | 0 | 1 | 16,7 |
| Jumlah | 6 | 100 | 6 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.4, distribusi responden pada kelompok *Self SNAGS* sebagian besar terdiri dari rentang sudut kraniovertebra 50° - 51° sebanyak 4 orang (66,7%). Sedangkan pada kelompok *Deep Cervical Flexor Strengthening* sebagian besar terdiri dari rentang sudut kraniovertebra 46° - 47° dan 50° - 51° sebanyak masing-masing 2 orang (33,3%).

- d. Distribusi Responden Berdasarkan Nilai *Visual Analog Scale* (VAS)
Tabel 4.5 Distribusi Responden Nilai *Visual Analog Scale* (VAS) Sebelum Intervensi (Desember, 2017)

| Nilai VAS sebelum intervensi | Kelompok SS | | Kelompok DS | |
|------------------------------------|----------------|------|----------------|------|
| | N | % | N | % |
| 10 - 20 mm | 2 | 33,3 | 2 | 33,3 |
| 21 - 30 mm | 2 | 33,3 | 0 | 0 |
| 31 - 40 mm | 1 | 16,7 | 2 | 33,3 |
| 41 - 50 mm | 1 | 16,7 | 1 | 16,7 |
| 51- 60 mm | 0 | 0 | 1 | 16,7 |
| Jumlah | 6 | 100 | 6 | 100 |

Berdasarkan tabel 4.5, distribusi responden pada kelompok *Self SNAGS* sebagian besar terdiri dari nilai VAS rentang 10-20 mm dan 21-30 mm sebanyak masing-masing 2 orang (16,7%). Sedangkan pada kelompok *Deep Cervical Flexor Strengthening* sebagian besar terdiri dari nilai VAS rentang 10-20 mm dan 31-40 mm sebanyak masing-masing 2 orang (16,7%).

Analisa Data

- a. Uji Normalitas

Tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari populasi yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 12 orang, maka uji normalitas menggunakan uji *saphiro wilk test*.

Tabel 4.7 Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test* (Desember, 2017)

| Variabel | Nilai <i>p</i> | |
|---|--------------------|-------|
| <i>Self SNAGS</i> | Sebelum Intervensi | 0,934 |
| | Sesudah Intervensi | 0,389 |
| <i>Deep Cervical Flexor Strengthening</i> | Sebelum Intervensi | 0,585 |
| | Sesudah Intervensi | 0,627 |

Berdasarkan tabel 4.7, didapatkan nilai *p* pada kelompok perlakuan I sebelum intervensi adalah 0,934 dan sesudah intervensi 0,389 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal, nilai *p* kelompok perlakuan II sebelum intervensi adalah 0,585 dan sesudah intervensi 0,627

dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi sama atau tidak. Nilai VAS antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II diuji homogenitasnya dengan menggunakan uji *lavene's test*, dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8 Uji Homogenitas dengan *Lavene's Test* (Desember, 2017)

| Kelompok Perlakuan I dan II | Nilai p |
|-----------------------------|-----------|
| VAS Sebelum Intervensi | 0,600 |
| VAS Setelah Intervensi | 0,356 |

Berdasarkan tabel 4.8, hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *lavene's test*, dari nilai VAS kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum intervensi diperoleh nilai p 0,600 dimana nilai $p > (0,05)$, maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

c. Uji Hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh *Self SNAGS* terhadap penurunan nyeri leher pada kondisi *Forward Head Posture* digunakan uji *paired sample t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4.9 Uji hipotesis I pada kelompok perlakuan I (*Self SNAGS*)

| Pemberian Terapi | Mean | SD | Nilai p |
|--------------------|-------|-------|-----------|
| Sebelum Intervensi | 27,50 | 13,22 | 0,007 |
| Setelah Intervensi | 12,33 | 5,72 | |

Berdasarkan tabel 4.9, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,007$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima serta H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian

Self SNAGS terhadap penurunan nyeri leher pada kondisi *Forward Head Posture*.

d. Uji Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri leher pada kondisi *Forward Head Posture* digunakan uji *paired sample t-test* karena mempunyai distribusi data yang normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4.10 Uji hipotesis II pada kelompok perlakuan II (*Deep Cervical Flexor Strengthening*)

| Pemberian Terapi | Mean | SD | Nilai p |
|--------------------|-------|-------|-----------|
| Sebelum Intervensi | 34,17 | 16,12 | 0,003 |
| Setelah Intervensi | 13,17 | 7,11 | |

Berdasarkan tabel 4.10, hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,003$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima serta H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri leher pada kondisi *Forward Head Posture*.

e. Uji Hipotesis III

Kedua data kelompok perlakuan tersebut berdistribusi normal, oleh karena itu uji hipotesis III menggunakan uji *independent sample t-test*.

Tabel 4.12 Uji hipotesis III pada kelompok perlakuan I dan II (*Self SNAGS* dan *Deep Cervical Flexor Strengthening*)

| Pemberian Terapi | Mean | SD | Nilai p |
|--------------------------------|-------|------|-----------|
| Setelah Intervensi Kelompok I | 12,33 | 5,72 | 0,827 |
| Setelah Intervensi Kelompok II | 13,17 | 7,11 | |

Tes ini bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata VAS setelah intervensi kelompok I dengan kelompok perlakuan II. Hasil tes tersebut diperoleh nilai $p = 0,827$ yang berarti $p > 0,05$ dan H_0 diterima serta H_a ditolak. Dengan demikian disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Self SNAGS* dan *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri leher pada kondisi *Forward Head Posture*.

PEMBAHASAN

Kondisi *Forward Head Posture* (FHP) dan *Protracted Shoulders* (PSs) adalah dua gangguan postural yang paling umum pada orang-orang dari segala usia, termasuk anak-anak dan remaja usia sekolah, dimana daerah bahu dan leher merupakan bagian yang paling banyak menimbulkan ketidaknyamanan pada orang dewasa dan remaja. Penelitian telah melaporkan tentang prevalensi gangguan postural yang tinggi pada usia anak-anak dan remaja, dengan disertai peningkatan prevalensi nyeri muskuloskeletal (Ruivo, 2016).

Penggunaan atau aktivitas di depan *handphone* atau laptop lebih dari 3 jam setiap hari dikaitkan dengan tingginya prevalensi gangguan muskuloskeletal. Peningkatan penggunaan laptop dapat menyebabkan keluhan postur yang berkaitan dengan sakit kepala dan nyeri leher. Kebiasaan duduk di depan laptop dalam waktu yang lama menimbulkan ciri khas yakni keterbatasan gerak fleksi leher dan *head-tilt*, berkurangnya gerakan kepala, jarak pandang yang lebih pendek, dan peningkatan posisi *Forward Head Posture* (Mingels, 2015).

Pemeriksaan sudut kraniovertebra digunakan untuk mengevaluasi gangguan dari postur kranioservikal. Sudut tersebut merupakan indikator yang baik untuk kondisi *Forward Head Posture* dan memiliki reliabilitas serta validitas yang sudah dibuktikan pada penelitian sebelumnya. sudut kraniovertebra merupakan sudut yang terbentuk dari garis horizontal sejajar prosesus

spinosus C7 dan garis yang menghubungkan prosesus spinosus C7 dengan tragus telinga. Seseorang dikategorikan *Forward Head Posture* jika memiliki sudut kraniovertebra kurang dari 53° . Semakin kecil sudut kraniovertebra, mengindikasikan kondisi *Forward Head Posture* yang semakin parah (Sarahzadeh, 2014).

Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAGS) merupakan salah satu metode latihan manual terapi atau mobilisasi sendi pada spinal yang diperkenalkan oleh Mulligan, dilakukan dengan menerapkan *gliding* aksesori pada sepanjang sumbu dari sendi facet pada tingkat nyerinya, bersamaan dengan pasien menggerakkan secara aktif. Teknik SNAGS secara spesifik berhubungan dengan propioseptif pada nyeri leher mekanis. Berdasarkan penelitian tersebut teknik *Self SNAGS* menimbulkan efek yang signifikan terhadap propioseptif, fungsi, dan nyeri (Said, 2017).

Mobilisasi *gliding* yang terjadi selama teknik SNAGS dapat menyebabkan penurunan rasa nyeri, yang dikaitkan dengan efek *tosympathoexcitatory*. Aktivasi ujung saraf aferen melalui kontak manual mempengaruhi neuron tulang belakang, menghambat nosiseptif dan *motor neuron pool*. Mekanoreseptor juga memainkan peran dalam modulasi nyeri karena stimulasi *stretch* dari kapsul sendi akibat mobilisasi sendi spinal. Selanjutnya, mobilisasi memiliki efek pada rasa nyeri melalui sistem penghambatan rasa nyeri dan terjadi pelepasan bahan kimia tertentu seperti serotonin dan noradrenalin, yang mengurangi spasme otot, memfasilitasi gerakan dan memperbaiki fungsi leher (Said, 2017).

Forward Head Posture umumnya menyebabkan pemendekan ekstensor servikal seperti otot splenii, *upper trapezius*, SCM dan menyebabkan pemanjangan serta kelemahan dari otot-otot fleksor servikal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketika kinerjanya otot-otot tersebut terganggu, keseimbangan antara otot stabilisator di daerah posterior leher dan otot *deep cervical flexor* (DCF) mengalami kerusakan, sehingga mengakibatkan hilangnya

keselarasan dan postur tubuh yang baik. Hilangnya keselarasan ini kemudian dapat menyebabkan gangguan servikal. Latihan penguatan otot-otot DCF ini sebagai program rehabilitasi untuk FHP didasarkan pada alasan bahwa otot-otot DCF memainkan peran utama dalam stabilisasi kepala dan postur leher (Harbi, 2017).

Deep Cervical Flexor Strengthening merupakan latihan yang digunakan untuk mengaktivasi, mempertahankan, dan kontraksi isometrik otot fleksor leher bagian dalam pada berbagai posisi rentang gerak. Otot-otot fleksor leher bagian dalam dapat dikatakan sebagai otot penyangga bagian vertebra servikal. Latihan tersebut menyebabkan aktivasi dari otot-otot yang mengalami nyeri, sehingga nyeri berkurang dan disabilitas juga menurun (Kage, 2016).

Teknik SNAGS Mulligan melibatkan *accessory joint play* yang dikombinasikan dengan gerakan aktif dari sendi leher yang dapat menstimulasi mekanoreseptor pada sendi facet, ligamen, dan otot, sehingga menyebabkan adanya penurunan nyeri pada leher serta peningkatan mobilitas sendi dan luas gerak sendi leher (Said, 2017). Penguatan otot fleksor servikal bagian dalam dapat meningkatkan daya tahan muskuler pada otot fleksor servikal, meningkatkan fungsi muskuler, dan menurunkan nyeri. Latihan tersebut juga dapat meningkatkan kekuatan otot di sekitar leher dan kontrol postural, yang dapat mempertahankan postur tegak pada vertebra servikal (Kim, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, ditemukan hasil yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara *Self SNAGS* dan *Deep Cervical Flexor Strengthening* dalam mengurangi nyeri leher akibat *Forward Head Posture*. Sehingga, kedua intervensi tersebut sama-sama efektif digunakan untuk mengurangi nyeri leher.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Ada pengaruh pemberian *Self SNAGS* terhadap penurunan

nyeri pada *Forward Head Posture*.

2. Ada pengaruh pemberian *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri pada *Forward Head Posture*.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *Self SNAGS* dan *Deep Cervical Flexor Strengthening* terhadap penurunan nyeri pada *Forward Head Posture*.

B. Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya Mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu yang lebih panjang, menggunakan alat ukur yang berbeda serta menentukan rentang nilai VAS yang menjadi kriteria inklusi dari sampel.
2. Bagi Fisioterapi Memberikan saran kepada rekan-rekan fisioterapis untuk melaksanakan serta mengembangkan intervensi latihan untuk *Forward Head Posture* ini di lahan fisioterapi.
3. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi Melakukan penelitian serta mempublikasikan penelitian yang berhubungan dengan latihan untuk menurunkan nyeri leher pada *Forward Head Posture* seperti, latihan *Self SNAGS* dan latihan *Deep Cervical Flexor Strengthening*.
4. Bagi Sampel Memberikan edukasi serta intervensi latihan dengan tujuan untuk mengurangi nyeri leher yang diakibatkan karena kondisi *Forward Head Posture*.

DAFTAR PUSTAKA

- Devi, N. and Dutta. (2015). A Comparative Study on the Effect of *Self SNAGS* Versus Dynamic Isometric Exercises in Desk Job People with Chronic Neck Pain. *Int J Physiother.* 2(5):765-771
- Gupta, B. Aggarwal. Gupta. (2015). Effect of *Deep Cervical Flexor*

- Training vs. Conventional Isometric Training on Forward Head Posture, Pain, Neck Disability Index In Dentists Suffering from Chronic Neck Pain. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 7(10): 2261-2264
- Harbi, Saad. Hussain. (2017). Compare the Effects of Deep Neck Flexor Strengthening Exercises Verses Electrotherapy Modalities on Head Forward Postures Resulting from the Use Of Smartphones. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 6(6):266-277
- Kage, Vijay. Patel. Pai. (2016). To Compare the Effects ff Deep Neck Flexors Strenghtening Exercise and Mckenzie Neck Exercise in Subjects with Forward Neck Posture: A Randomised Clinical Trial. *International Journal of Physiotherapy and Research*. 4(2):1451-1458
- Kang, D.Y. (2015). Deep Cervical Flexor Training with a Pressure Biofeedback Unit is an Efective Method for Maintaining Neck Mobility and Muscular Endurance in College Students with Forward Head Posture. *The Journal of Physical Therapy Science*. 27: 3207–3210
- Kim, E. Kim. Park. (2015). Comparison of the Efects of Deep Neck Flexor Strengthening Exercises and Mackenzie Neck Exercises on Head Forward Postures Due to the Use of Smartphones. *Indian Journal of Science and Technology*. 8:569–575
- Lee, K. Han. Cheon. Park. Yong. (2015). The Effect of Forward Head Posture on Muscle Activity During Neck Protraction and Retraction. *The Journal of Physical Therapy Science*. 27: 977–979
- Mingels, S. Dankaerts. Etten. Thijs. Granitzer. (2015). Comparative Analysis of Head-Tilt and Forward Head Position During Laptop Use Between Females with Postural Induced Headache and Healthy Controls. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*. xx:1-9
- Nejati, Parisa. Lotfian. Moezy. (2015). The Study of Correlation Between Forward Head Posture and Neck Pain in Iranian Office Workers. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. 28(2):1-9
- Ruivo, R. Correia. Carita. (2016). Effects of a Resistance and Stretching Training Program on Forward Head and Protracted Shoulder Posture in Adolescents. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 40:1-10
- Said, S. Ali. Elazm. Abdelraoof. (2017). Mulligan Self Mobilization Versus Mulligan Snags On Cervical Position Sense. *Int J Physiother*. 4(2):93-100
- Salahzadeh, Z. Maroufi. Ahmadi. Behtash. Razmjoo. (2014). Assessment of Forward Head Posture in Females: Observational and Photogrammetry Methods. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 27:131–139. Gramedia, Jakarta.