

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAAN
ACTIVE SPINAL MOBILIZATION DAN
PASSIVE SPINAL MOBILIZATION TERHADAP
PENINGKATAN FUNGSIONAL
*CERVICOGENIC HEADACHE***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Nama : Dwi Wasiati

NIM : 1610301282

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAAN
ACTIVE SPINAL MOBILIZATION DAN
PASSIVE SPINAL MOBILIZATION TERHADAP
PENINGKATAN FUNGSIONAL
CERVICOGENIC HEADACHE**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

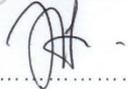
Nama : Dwi Wasiati
NIM : 1610301282

Telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk mengikuti ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Dika Rizki Imania, SST. Ft., M. Fis

Tanggal : 15 Februari 2018

Tanda tangan : 



PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAAN *ACTIVE SPINAL MOBILIZATION* DAN *PASSIVE SPINAL MOBILIZATION* TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL *CERVICOGENIC HEADACHE*¹

Dwi Wasiati², Dika Rizki Imania³

ABSTRAK

Latar Belakang:Adanya persaingan bebas sekarang ini membawa pengaruh besar di lingkungan kerja dimana peralatan dan teknologi sudah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap pekerjaan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam bekerja. Peralatan dan teknologi yang kurang sesuai (ergonomis) dengan kebutuhan para pekerja menimbulkan kerugian bagi pekerjanya contohnya kesalahan sikap. *Cervicogenic headache* banyak dikeluhkan pasien dengan usia rata-rata 20-42 tahun dengan perbandingan perempuan:laki-laki yaitu 4:1.**Tujuan:**Untuk mengetahui pengaruh pemberian *active spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional *cervicogenic headache*, untuk mengetahui pengaruh pemberian *passive spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional *cervicogenic headache*. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional *cervicogenic headache*.**Metode:**Penelitian ini menggunakan metode *quasy eksperimental* dengan *pre and post test two group design*, sampel berjumlah 16 orang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok I diberi latihan *passive spinal mobilization* dan kelompok II diberi latihan *active spinal mobilization*. Dilakukan selama 4 minggu dengan seminggu 2 kali hari senin dan kamis, alat ukur yang digunakan *neck disability indeks* yang diambil sebelum dan sesudah perlakuan. Data yang diperoleh diuji beda menggunakan bantuan program komputer SPSS versi 2.1.**Hasil:**Hasil analisa data dengan *paired sample t-test* pada kelompok I dan II menunjukkan nilai $p=0.000$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh pada setiap kelompok dan terjadi peningkatan fungsional pada *cervicogenic headache*. Hasil analisa dengan *independent sample t-test* menunjukkan nilai $p=0,694$ ($p=>0.05$) berarti tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional *cervicogenic headache*.**Simpulan:**Tidak ada perbedaan antara pemberian *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional *cervicogenic headache*.**Saran:**Dalam penelitian selanjutnya disarankan untuk dengan jangka waktu yang lebih panjang dan jumlah responden yang lebih banyak.

Kata kunci: *cervicogenic headache*, *passive spinal mobilization*, *active spinal mobilization*, *neck disability indeks*

Daftar Pustaka: 24 buah (2007-2014)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENT IMPACT OF GIVING ACTIVE SPINAL MOBILIZATION AND PASSIVE SPINAL MOBILIZATION TO FUNCTIONAL INCREASE OF CERVICOGENIC HEADACHE¹

Dwi Wasiati², Dika Rizki Imania³

ABSTRACT

Background: Free trade competence brings big impact in working environment in which machines and technology have become main needs of every job to increase working productivity and efficiency. Instruments and technology that is not suitable (ergonomic) to the needs of the employees cause some disadvantages such as wrong posture and body position while doing the job. Cervicogenic headache are mostly complained by patients with an average age of 20-42 years with sex comparison: female: male: 4: 1. **Objective:** The study aimed to determine the effect of active spinal mobilization on the functional improvement of cervicogenic headache, to determine the effect of passive spinal mobilization on improvement functional cervicogenic headache, to analyze the effect of giving active spinal mobilization and passive spinal mobilization to functional enhancement of cervicogenic headache. **Method:** This research used quasy experimental method with pre and post test of two group design; the samples were 16 people then divided into 2 groups. Group I was given passive spinal mobilization training and Group II was given active spinal mobilization training. The study was conducted during 4 weeks with a week 2 times frequency namely Monday and Thursday. Measuring instruments used neck disability index taken before and after treatment. The data were tested their difference using the help of SPSS computer program version 2.1. **Result:** The result of data analysis with paired sample t-test in group I and II showed p value = 0.000 ($p < 0.05$). This showed the influence on each group and a functional increase in cervicogenic headache. The result of analysis with independent sample t-test showed that $p = 0.694$ ($p \Rightarrow 0.05$) meaning that there was no difference of effect of active spinal mobilization and passive spinal mobilization on functional improvement of cervicogenic headache. **Conclusion:** There was no difference between giving active spinal mobilization and passive spinal mobilization against functional enhancement of cervicogenic headache. **Suggestion:** In subsequent research it is advisable for a longer period of time and a larger number of respondents.

Keywords : cervicogenic headache, passive spinal mobilization, active spinal mobilization, neck disability index

References : 24 items (2007-2014)

¹Thesis title

²Student of Physical Therapy Program, Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

³Lecturer of Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Tingkat kesehatan seseorang bisa dilihat dari gaya hidup dan kebiasaan-kebiasaannya dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Pada zaman yang modern dan serba cepat seperti sekarang ini aktifitas kehidupan semakin meningkat, hal ini menuntut seseorang untuk mempunyai kondisi tubuh yang baik tanpa ada masalah dalam tubuhnya. Jika tubuhnya terganggu akan sangat berpengaruh terhadap aktivitas kesehariannya dan kemudian mengganggu pekerjaan sehari-hari dalam memenuhi kebutuhan hidup.

Laptop dapat memudahkan suatu pekerjaan atau hanya sekedar mencari hiburan terutama dikalangan para mahasiswa. Disisi lain laptop juga mempunyai dampak negatif yaitu bisa mempengaruhi pola perilaku mahasiswa ketika melakukan aktifitas dengan posisi yang cenderung hanya diam dalam satu titik dalam waktu yang lama atau posisi statis, hal tersebut salah satu hal yang dapat menyebabkan otot yang bekerja pada saat itu mengalami pembebanan yang berlebihan dan diperparah dengan sikap tubuh yang kurang tepat yaitu seperti kepala cenderung lebih condong kedepan serta leher yang menunduk.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan september 2017 di Fakultas Ilmu Kesehatan program studi keperawatan semester akhir anavullen seluruh mahasiswa berjumlah 38 orang terdapat 46 % mahasiswa mengalami gangguan fungsional pada leher. Sedangkan difakultas ilmu kesehatan program studi fisioterapi anavullen semester III seluruh mahasiswa berjumlah 54 orang terdapat 21 % mahasiswa yang mengalami gangguan fungsional leher. Kurangnya perhatian mahasiswa terhadap posisi ergonomis dalam menggunakan laptop dalam jangka waktu yang lama menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya *cervicogenic headache* yang menyebabkan terjadinya penerunan fungsional leher.

Cervicogenic headache banyak dikeluhkan pasien dengan usia rata-rata 20-42 tahun dengan perbandingan perempuan:laki-laki yaitu 4:1 (Rana, 2013). *Cervicogenic Headache* merupakan akibat dari beberapa masalah yang terdapat di daerah *cervical* terutama yang berasal dari saraf C1-C3 pada sendi *cervical* dimana masukan *nociceptive* berasal dari struktur anatomi yang berasal dari tulang belakang yang disebut daerah *occipital* (Bogduk dan Govind, 2009).

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini bersifat *quasy eksperimental* dengan rancangan *pre and post test two group design* yang bertujuan untuk mengetahui penerapan yang lebih efektif dengan pemberian *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* terhadap penambahan fungsional leher pada kasus *cervicogenic headache*. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan *passive spinal mobilization*, dan kelompok 2 diberikan *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization*. Sebelum diberikan perlakuan kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur untuk fungsional leher yaitu *neck disability index* (NDI), kemudian setelah perlakuan selama 2 minggu pengukuran kembali dilakukan untuk dievaluasi. Hasil pengukuran fungsional leher akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2.

Dalam mengaplikasikan *active spinal mobilization* terapis memposisikan pasien nyaman mungkin dan terapis sendiri memposisikan tubuh seergonomis mungkin agar antara terapis dan pasien sama-sama dalam kondisi yang nyaman, berikut adalah tindakan *active spinal mobilization* yang sesuai dengan prosedur pelaksanaan.

Intervensi : Pasien di posisikan terlentang atau duduk tegap, *cervical* tulang belakang diposisikan netral dan pasien diinstruksikan melakukan

pengulangan. Terapis menggerakkan *fleksi cranio cervical*. pada menit pertama terapis membantu membimbing gerakannya dengan benar, kemudian pada ritme pertama pengulangan per 2 detik selama 3 menit. Untuk 2 menit selanjutnya pasien melakukan gerakan tersebut secara aktif/mandiri dengan instruksi terapis.

Dosis : Mobilisasi ini dilakukan 8 kali pengulangan dengan durasi 2 kali dalam seminggu hari senin dan kamis selama 4 minggu.

Dalam menerapkan *passive spinal mobilization* pada pasien diposisikan tidur terlentang atau duduk tegap dengan posisi *cervical* dalam posisi netral. Terapis menempatkan punggung tangan pada lengkungan *vertebral* dari C1 untuk menstabilkan. Sisi lain memegang bagian tengkuk. Terapis memindahkan kepala bagian atlas kearah *dorsal* dalam garis lurus dengan bantuan bahu dan mempertahankan posisi ini selama 2 menit. Mobilisasi ini dilakukan untuk meningkatkan mobilisasi *dorsal kondilus oksipital* yang berkaitan dengan *craniocervical fleksi*. Kekuatan mobilisasi tidak bisa dibakukan melainkan disesuaikan dengan setiap kondisi individu pasien. Terapis memberikan sedikit tekanan untuk melakukan sedikit peregangan.

Dosis : mobilisasi ini dilakukan 8 kali pengulangan dilakukan 2 kali dalam seminggu hari senin dan kamis selama 4 minggu (Lluch et al ,2013).

Alat dan bahan yang digunakan untuk pengumpulan data adalah formulir biodata sampel dan NDI (untuk pengukuran fungsional leher). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah: meminta persetujuan mahasiswa untuk menjadi sampel penelitian dan pengumpulan data demografi (nama, usia, jenis kelamin dan nilai NDI). Melakukan pengukuran fungsional leher untuk dikaji dan disiapkan menjadi sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, menghitung hasil yang telah diperoleh dari pendataan sebelumnya untuk kemudian

ditetapkan menjadi sampel dalam penelitian, peneliti memberikan perlakuan pada sampel sesuai dengan variabel penelitian yaitu *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* setelah 4 minggu pemberian perlakuan, sampel di ukur kembali dengan menggunakan NDI, setelah itu peneliti melakukan analisis data dan laporan hasil penelitian. Pengolahan uji normalitas menggunakan *saphiro willk test* , sedangkan uji hipotesis *paired sample t-test*.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengukuran fungsional leher didapat 16 orang yang mengalami keterbatasan fungsional leher sesuai kriteria inklusi. Dari 16 sampel tersebut dibagi secara acak menjadi 2 kelompok dengan masing-masing kelompok berjumlah 8 orang. Kelompok I diberi perlakuan *passive spinal mobilization* dan kelompok II diberi perlakuan *active spinal mobilization*.

a. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Deskriptif Responden Berdasarkan Usia di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Usia (Tahun)	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
20	2	25%	3	37.5%
21	2	25%	1	12.5%
22	2	25%	3	37.5%
23	2	25%	1	12.5%
Total	8	100%	8	100%

Keterangan

Kelompok 1 : *Passive spinal mobilization*

Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*
 Frekuensi : Jumlah sampel
 % : Jumlah presentase

Berdasarkan tabel 4.1 pada kelompok *passive spinal mobilization* responden usia 20-23 tahun (25%), Pada kelompok *Active spinal mobilization* responden usia 20 tahun (37,5%), usia 21 tahun (12,5%), usia 22 tahun (37,5%), dan usia 23 tahun (12,5%).

b. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Jenis kelamin	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Laki laki	4	50%	3	37.5%
Perempuan	4	50%	5	62.5%
Total	8	100%	8	100%

Keterangan
 Kelompok 1 : *Passive spinal mobilization*
 Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*
 Frekuensi : jumlah sampel

Berdasarkan tabel 4.2, distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin pada kelompok *passive spinal mobilization* , sampel dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 4 orang dengan persentase 50% sedangkan laki-laki sebanyak 4 orang dengan persentase 50%. Pada kelompok *active spinal mobilization* jumlah sampel dengan jenis kelamin perempuan lebih tinggi berjumlah 5 orang dengan persentase 62,5% dan laki-laki

berjumlah 3 orang dengan persentase 37,5%.

c. Distribusi Sampel Berdasarkan Aktivitas Penggunaan Komputer

Tabel 4.3 Distribusi sampel berdasarkan aktivitas penggunaan komputer (jam perhari) di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Waktu	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
3 Jam	1	13%	0	0.0 %
4 Jam	6	75%	3	37.5%
5 Jam	1	13%	5	62.5%
Total	8	100%	8	100%

Keterangan
 Kelompok 1 : *Passive spinal mobilization*
 Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*
 Frekuensi : Jumlah sampel

Berdasarkan tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan aktivitas penggunaan komputer (jam perhari), antara kelompok *passive spinal mobilization* dan kelompok *active spinal mobilization* mempunyai jumlah sampel dengan penggunaan komputer paling tinggi selama 4 jam, dengan mempunyai persentase 75% dan sampel dengan penggunaan komputer terendah selama 3 jam, dengan mempunyai persentase 13%.

d. Distribusi sampel berdasarkan peningkatan fungsional leher menggunakan NDI (*neck disability indeks*)

Tabel 4.4 Distribusi sampel berdasarkan peningkatan fungsional leher

menggunakan NDI di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Ke lo m pok 1	Pre test	K e t	Post test	Se li sih	K e t
1	5	KS	0	5	TK
2	7	KS	3	4	TK
3	10	KS	2	8	TK
4	6	KS	1	5	TK
5	13	KS	3	10	TK
6	12	KS	4	8	TK
7	9	KS	4	5	TK
8	8	KS	2	6	TK

Ke lo m pok 2	Pre Test	K e t	Post test	Se li sih	K e t
1	8	KS	1	7	TK
2	9	KS	3	6	TK
3	11	KS	2	9	TK
4	12	KS	3	9	TK
5	10	KS	4	6	TK
6	9	KS	2	7	TK
7	14	KS	4	10	TK
8	10	KS	2	8	TK

Keterangan

- KS : Keluhan sedang
- TK : Tidak ada keluhan
- Kelompok 1 : *Passive spinal mobilization*
- Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*

Berdasarkan tabel 4.4 Distribusi responden berdasarkan peningkatan fungsional leher dengan NDI, pengukuran fungsional leher pada kelompok *passive spinal mobilization* sebelum perlakuan yaitu 8 responden mengalami keluhan sedang dengan skor 05-14 dengan selisih mulai dari nilai 04-10 dan kemudian sesudah perlakuan 8 responden menjadi tidak mengalami keluhan dengan skor 0-4. Pada *active spinal mobilization* sebelum perlakuan yaitu 8 responden mengalami keluhan sedang, dengan selisih mulai dari nilai 06-10 kemudian sesudah perlakuan 8

responden menjadi tidak mengalami keluhan. Dari hasil yang didapat bisa dilihat bahwa semua responden mengalami peningkatan fungsional pada NDI.

Hasil Uji Analisis data

Perhitungan uji normalitas data menggunakan menggunakan uji *saphiro-wilk test* dan dikatakan normal jika $p > 0,05$.

e. Uji Normalitas

Tabel 4.5 Uji Normalitas dengan *Saphiro Wilk Test* pada *cervicogenic headachedi* Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Nilai NDI	Uji Normalitas <i>Saphiro Wilk Test</i> $p < 0,05$	
	Sebelum	Sesudah
Kelompok 1	0,860	0,557
Kelompok 2	0,603	0,366

Keterangan
 Kelompok 1 : *Passive spinal mobilization*
 Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*

Berdasarkan uji normalitas data di atas diketahui pada kelompok *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization* diperoleh nilai $p < 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan data berdistribusi normal.

f. Uji Homogenitas

Tabel 4.6 Uji Homogenitas dengan *Levene's test* pada *cervicogeni cheadache* di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Kelompok 1 dan II	Uji Homogenitas <i>Levene's test</i>
Sebelum	0,249
Sesudah	0,438

Keterangan
 Kelompok 1 : *Passive spinal mobilization*

Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*
 Homogen : sama

Hasil uji homogenitas diketahui bahwa diperoleh data sebelum perlakuan kelompok I dan kelompok II dengan nilai p sebesar 0,249 dan data homogenitas sesudah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II didapatkan nilai p sebesar 0,438. Dari kedua data homogenitas sebelum dan sesudah perlakuan diperoleh nilai p lebih dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

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

g. Uji hipotesis I

Tabel 4.7 Uji Hipotesis I dengan *paired sample t-test* pada *cervicogenic headache* di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Sampel	N	Mean ± SD	Paire sample t- test	
			t	p
Kelompok 1	8	6,375 ± 2,066	8.	0.
			7	0
			2	0
			8	0

Keterangan

Mean : rata-rata
 SD : *standart deviasi*
 Kelompok 1 : *passive spinal mobilization*

Berdasarkan uji *paired sample t-test* pada kelompok *passive spinal mobilization* sebelum diberikan perlakuan diperoleh *mean* 6,375 dan sesudah diberikan perlakuan diperoleh *mean* 2,066 dengan nilai p 0,000 karena nilai $p < 0,05$

artinya ada pengaruh pada peningkatan fungsional leher sesudah diberikan perlakuan *passive spinal mobilization*.

h. Uji Hipotesis II

Tabel 4.8 Uji Hipotesis II dengan *paired sample t-test* pada *cervicogeni cheadache* di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Sampel	N	Mean ± SD	Paire sample t- test	
			t	p
Kelo m pok 2	8	7,750 ± 1,488	14.7	0.0
			31	00

Keterangan

Mean : Rata-rata
 SD : *Standart deviasi*
 Kelompok 2 : *Active spinal mobilization*

Berdasarkan uji *paired sample t-test* pada kelompok *active spinal mobilization* sebelum diberikan perlakuan diperoleh *mean* 7,750 dan sesudah diberikan perlakuan diperoleh *mean* 1,488 dengan nilai p 0,000 karena nilai $p < 0,05$ artinya ada pengaruh pada peningkatan fungsional leher sesudah diberikan perlakuan *active spinal mobilization*.

i. Uji Hipotesis III

Uji statistic hipotesis III yaitu melakukan uji homogenitas. Hasil analisis data pada uji homogenitas data adalah homogen, selanjutnya untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara kelompok *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization* menggunakan *Independent sample t-test* hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.9 Uji Hipotesis III dengan *Independent sample t-test* pada *cervicogenic cheadache* di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Desember 2017

Data post	N	Mean ± SD	Independent sample t-test	
			t	p
Kelompok 1	8	2.38± 1,408	0.401	0.694
Kelompok 2	8	2.63 ± 1.061		

Keterangan

Kelompok 1 : *passive spinal mobilization*

Kelompok 2 : *active spinal mobilization*

Homogen : sama

Mean : rata-rata

SD : *standart deviasi*

Berdasarkan hasil *Independent sample t-test* setelah perlakuan pada kelompok *passive spinal mobilization* diperoleh mean sebesar 2.38 sedangkan pada kelompok *active spinal mobilization* diperoleh mean sebesar 2.63 dengan nilai p 0.698, karena nilai $p > 0,005$ yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh penambahan *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional leher pada *cervicogenic headache*.

PEMBAHASAN

Menurut Ni'mah (2016) menyatakan bahwa usia produktif mempunyai rentang 18-45 tahun, merupakan usia dimana manusia sudah matang secara fisik dan biologis. Pada usia inilah manusia sedang berada pada puncak aktivitasnya, Hal ini karena dengan rentang usia yang masih produktif tersebut, dimana pada umur tersebut kebanyakan untuk mahasiswa yang masih aktif memanfaatkan teknologi masa kini yaitu komputer yang tentunya memberikan dampak yang positif untuk mendapatkan perkembangan ilmu dan pengetahuan secara ilmiah.

Perempuan memiliki gejala fisik dan psikologis lebih berat dibandingkan

laki-laki. Tingkat *stressor* yang meningkat akan memicu terhadap ketegangan otot leher, dimana akan berpengaruh terhadap terstimulasinya *nociceptor* sehingga timbul *visco cycle* yang akan menimbulkan nyeri, dengan hal tersebut perempuan memiliki tingkat sensitivitas nyeri lebih tinggi dari pada laki-laki (Bennett, 2007).

Pemeriksaan fungsional leher untuk kasus *cervicogenic headache* adalah menggunakan NDI, Hasil yang diperoleh dari pemeriksaan fungsional leher didapat nilai yang bervariasi. Karena dalam penelitian ini tindakan perlakuan disesuaikan dengan toleransi pasien, hasilnya untuk kelompok *passive spinal mobilization* terdapat peningkatan karena hal tersebut disesuaikan dengan jurnal penelitian oleh (Bronfort et all, 2011)

Menurut peneliti pemberian *passive spinal mobilization* dapat mengurangi nyeri pada *cervicogenic headache*. Karena ada dorongan pada gerakan *passive spinal mobilization* dapat memobilisasi fibrosis pada jaringan lunak dan dapat mempengaruhi proses metabolisme sebab saat peningkatan aliran darah membantu sisa-sisa metabolisme sehingga terjadi penurunan nyeri. Hasil analisis diperoleh faktor pemicu yang mendukung karena menjaga postur tubuh ketika didepan laptop. *passive spinal mobilization* efektif menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional leher pada *cervicogenic headache*.

Penelitian sebelumnya telah dibuktikan oleh Lluch et all (2013) berjudul *Immediate effects of active cranio-cervical flexion exercise versus passive mobilisation of the upper cervical spine on pain and performance on the cranio-cervical flexion test*, dalam penelitiannya membuktikan bahwa pentingnya intervensi aktif untuk meningkatkan kontrol motor, gerakan *Active assisted craniocervical flexion exercise* memberikan efek dalam meningkatkan fungsional leher bukan hanya *passive spinal mobilization*. Penelitian itu menyoroti perlunya gerakan

aktif untuk meningkatkan fungsi motoriknya.

Menurut peneliti pemberian *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* memiliki efek yang sama baik. Pada otot *cervical* ketika diberikan mobilisasi *active* dan mobilisasi *pasif* maka ada peningkatan metabolisme. Ketika metabolisme mengalami peningkatan ada fase dilatasi dari pembuluh darah sehingga dapat mempercepat pembawaan zat p, kemudian muncul rileksasi pada otot-otot *cervical* maka dapat meningkatkan fungsional leher sehingga tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan. Dan karena pasien sama-sama memiliki rasa sakit kepala atau pusing saat bulan terakhir, sama-sama mengalami keterbatasan gerak pada leher, merasakan kaku dan nyeri pada leher, dan tidak memiliki migrain. Faktor ini didukung dengan adanya pengaruh dari aktivitas sehari-hari yang mulai bisa dikontrol seperti duduk di depan laptop yang benar dan pasien dapat mengontrol stress yang sedang dialami dan psikisnya.

Passive spinal mobilization merupakan bentuk manipulasi tulang belakang yang dapat untuk meningkatkan luas gerak sendi dan mengurangi rasa sakit kepala, bahu, leher pada pasien. *Spinal manipulation* melibatkan kecepatan tinggi "*impuls*" atau "dorongan" dari amplitudo pendek yang diterapkan untuk *interapophyseal* sendi. Melalui efek rangsangan mekanik yang dapat dihasilkan oleh *Spinal manipulation* dapat mengaktifkan pembebasan banyak mediator biokimia dari jaringan saraf sehingga dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan fungsional pada leher (Ortega,2014).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Bialosky et al, 2009) berjudul *The Mechanisms of Manual Therapy in the Treatment of Musculoskeletal Pain*. Gerakan berulang yang aktif pada kelompok latihan aktif menghasilkan sensorik yang lebih besar kedalam sistem modulasi nyeri dibandingkan dengan

mobilisasi pasif. Masukan mekanisme sensorik semacam itu dianggap sebagai mekanisme penting untuk menghilangkan rasa sakit.

Pada penelitian yang dilakukan Lluh et all(2013) berjudul *Immediate effects of active cranio-cervical flexion exercise versus passive mobilisation of the upper cervical spine on pain and performance on the cranio-cervical flexion test*, pemberian *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* memiliki efek yang sama baik. Sama-sama mengalami penurunan nyeri, ketika diberikan mobilization aktif maupun pasif sama-sama dapat meningkatkan fungsional leher sehingga tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan. Namun setelah dilakukan perlakuan selama 30 menit setiap gerakan fleksi, ekstensi, lateral fleksi, dan rotasi terjadi perbedaan pengaruh terhadap pemberian intervensi keduanya.

Berdasarkan hasil yang dilakukan peneliti ditemukan hasil yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization* terhadap peningkatan fungsional *cervicogenic headache*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. *Passive spinal mobilization* dapat meningkatkan fungsional leher pada kondisi *cervicogenic headache*.
2. *Active spinal mobilization* dapat meningkatkan fungsional leher pada kondisi *cervicogenic headache*.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh penambahan *active spinal mobilization* dan *passive spinal mobilization* dalam meningkatkan fungsional leher pada kondisi *cervicogenic headache*.

SARAN

1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Untuk dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut, agar lebih bervariasi untuk variabel terikat serta digunakan dengan jangka waktu yang lebih panjang dan jumlah responden yang lebih banyak.
2. Bagi Responden
Disarankan kepada responden untuk mengontrol postur saat melakukan aktivitas terutama dalam penggunaan komputer.
3. Bagi Fisioterapi
Latihan *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization* dapat dijadikan salah satu pilihan dalam memberikan tindakan fisioterapi pada kasus *cervicogenic headache*.
4. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi
Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan pedoman bagi rekan-rekan sejawat dalam mengaplikasikan latihan *passive spinal mobilization* dan *active spinal mobilization* sebagai intervensi maupun bahan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Bialosky JE, Bishop MD, Robinson ME, Barabas JA, George SZ.(2009).*The Mechanisms of Manual Therapy in the Treatment of Musculoskeletal Pain. an experimental study in normal subjects.* BMC. Musculoskelet. Disord. 2008;9:19.
- Bogduk, Nikolai and Govind, Jayantilal.(2009).*Cervicogenic headache: an assessment of the evidence on clinical diagnosis, invasive tests, and treatment.* www.thelancet.com/neurology Vol 8, October 2009
- Bogduk, Nikolai.(2014).*The Neck and Headaches.*Neurol Clin 32 (2014) 471–487
- Bronfort, Gert., Assendelft ,Willem J.J., Evans Roni., Haas ,Mitchell.,and Bouter, Lex.(2011).*Efficacy of Spinal Manipulation for Chronic Headache: A Systematic Review.*Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. Volume 24, Number 7, September 2011
- Hutagalung, Ronatiur dan Sugijanto.(2007).*Perbedaan Pengaruh Intervensi Mwd Dan Tens Dengan Mwd, Tens Dan Traksi Leher Manual Terhadap Pengurangan Nyeri Kepala Pada Cervical Headache.*Jurnal Fisioterapi Indonusa Vol. 7 No. 1, April 2007
- Lluch ,Enrique, Schomacher ,Jochen., Leonardo Gizzi, Frank Petzke., Dagmar Seegar.,and Deborah Falla.(2013).*Immediate effects of active cranio-cervical flexion exercise versus passive mobilisation of the upper cervical spine on pain and performance on the cranio-cervical flexion test.*Manual Therapy xxx (2013) 1-7
- Ortega ,Francisco Molina, Vega, Rafael L., Fidel Hita Contreras.,Gustavo Plaza Manzano., Alexander Achalandabaso., Antonio J. Ramos Morcillo.,and Antonio Martínez Amat.(2014).*Immediate effects of spinal manipulation on nitric oxide, substance P and pain perception.* Manual Therapy xxx(2014)1-7
- Rana ,Maunak V, MD.(2013). *Managing and Treating Headache of Cervicogenic Origin.* Med Clin N Am 97 (2013) 267–280