

PERBEDAAN PENGARUH *PROPRIOSEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* (PNF) DAN *SINGLE LEGGED DEADLIFT* (SLD) DALAM MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA PEGAWAI

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Niken Nugroini Hidayati

201410301092



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

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN PENGARUH *PROPRIOSEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* (PNF) DAN *SINGLE LEGGED DEADLIFT* (SLD) DALAM MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA PEGAWAI

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Niken Nugroini Hidayati

201410301092

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi

Program Studi Fisioterapi S1

Fakultas Ilmu Kesehatan

di Universitas 'Aisyiyah

Yogyakarta

oleh:

Pembimbing: Moh. Ali Imron, M. Fis

Tanggal : 12 Agustus 2018

Tanda tangan :



[Handwritten signature]

PERBEDAAN PENGARUH *PROPRIOSEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION* (PNF) DAN *SINGLE LEGGED DEADLIFT* (SLD) DALAM MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA PEGAWAI¹

Niken Nugroini Hidayati², Moh Ali Imron³

Abstrak

Latar Belakang: Kecenderungan manusia dengan *sedentary lifestyle* menyebabkan fleksibilitas menurun, salah satunya otot hamstring yang akan cenderung *tightness*, sehingga akan menyebabkan cedera dikemudian hari sehingga perlu dilakukan penanganan fisioterapi. **Tujuan:** tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Proprioceptive Neuromuskuler Facilitation* (PNF) dan *Single Legged Deadlift* (SLD) dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini adalah *experiment* dengan desain penelitian *pre-test and post-test two groups design*. Sampel sebanyak 22 orang. Penelitian ini dibagi 2 kelompok masing-masing kelompok terbagi 11 orang. Kelompok I diberikan *Proprioceptive Neuromuskuler Facilitation* (PNF), Kelompok II diberikan *Single Legged Deadlift* (SLD) masing-masing latihan sebanyak 3 kali seminggu selama 4 minggu. Instrumen pengukuran yang digunakan adalah *Active Knee Extention* (AKE). **Hasil Penelitian:** Hasil uji hipotesa I dan II dengan *Paired Sample T-Test* didapatkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dan hasil uji hipotesa dengan *Independent Sampel T-Test* menunjukkan nilai $p = 0,076$ ($p > 0,05$). **Kesimpulan:** tidak ada perbedaan pengaruh antara *Proprioceptive Neuromuskuler Facilitation* (PNF) dan *Single Legged Deadlift* (SLD) dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring. **Saran:** diharapkan lebih mengontrol aktifitas sampel dan melakukan pemanasan minimal 1 menit sebelum perlakuan.

Kata Kunci: Fleksibilitas Otot Hamstring, *Proprioceptive Neuromuskuler Facilitation* (PNF), *Single Legged Deadlift* (SLD)

Daftar Pustaka: 42 Referensi (2010-2018)

¹. Judul

². Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³. Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE DIFFERENCE BETWEEN THE EFFECT OF PROPRIOSEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION (PNF) AND SINGLE LEGGED DEADLIFT (SLD) IN IMPROVING MUSCLE HAMSTRING FLEXIBILITY ON EMPLOYEES¹

Niken Nugroini Hidayati², Moh Ali Imron³

Abstract

Background: The tendency of humans with sedentary lifestyle causes the decrease of flexibility, one of which will lead to hamstring muscle tightness. Hence it will cause injury in the future and needs to be handled by the physiotherapy. **Objective:** The objective of this study was to determine the effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) and Single Legged Deadlift (SLD) in improving muscle hamstring flexibility on employees. **Method:** The type of this research was experimental with pre-test and post-test two groups design. The samples were as many as 22 people. This research was divided into 2 groups consisting of 11 people of each. Group I was given Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) and Group II was given Single Legged Deadlift (SLD). Each exercise was done 3 times a week for 4 weeks. The measurement instrument used was Active Knee Extension (AKE). **Result:** The result of hypothesis I and II tests with Paired Sample T-Test obtained p value = 0.001 ($p < 0.05$), and the result of the hypothesis test with Independent Sample T-Test showed p value = 0.076 ($p > 0.05$). **Conclusion:** There was no difference between the effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) and Single Legged Deadlift (SLD) in improving hamstring muscle flexibility. **Suggestion:** It is expected to better control the sample activity and warm up at least 1 minute before the treatment.

Keywords : Hamstring Muscle Flexibility, Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF), Single Legged Deadlift (SLD)

References : 42 References (2010-2018)

¹Thesis Title

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

³Lecturer of Physical Therapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Memasuki era manusia modern dimana segala sesuatunya dapat dilakukan secara praktis tanpa perlu bersusah payah, terlebih dengan segala tuntutan pekerjaannya, dewasa ini semakin rendah kesadaran akan bergerak dan berolahraga. Alasan utama adalah faktor waktu dan padatnya kesibukan yang menimbulkan rasa malas untuk melakukan aktivitas fisik. Banyak pegawai yang memandang tidak penting melakukan olahraga, padahal hal tersebut adalah cara disiplin untuk menjaga pola hidup sehat. Hal ini akan membuat rasa aman dan nyaman dalam bekerja serta mengurangi risiko bertambah buruknya masalah pada muskuloskeletal.

Sesuai dengan Hadits shahîh. Diriwayatkan oleh Muslim (no. 2664)

قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: " الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ

Disebutkan bahwasannya Dari Abu Hurairah Radhiyallahu'anhu, beliau berkata, yang artinya "Rasûlullâh Shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda, Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai Allâh Azza wa Jalla daripada Mukmin yang lemah".

Saat dilakukan studi pendahuluan dengan cara membagikan kuesioner kepada pegawai di kantor ADI TV bagian editor. Dengan jumlah populasi 25 orang dan ada 25 kuesioner terisi, didapatkan 3 orang tidak memiliki keluhan dan 22 orang mengatakan tidak mampu menyentuh ujung jari dan terasa kesemutan pada betis, nyeri pinggang dan jarang berolahraga dengan waktu kerja 9 jam per hari selama 5 hari. Hal yang terjadi dapat dikarenakan penurunan fleksibilitas otot hamstring yang mengganggu kegiatan dalam bekerja. Apabila keluhan tersebut tidak ditangani dengan baik, maka lama kelamaan akan terjadi *hamstring tightness* sehingga akan menyebabkan mudah lelah pada saat bekerja. Kemudian dilakukan pengukuran dan didapatkan hasil bahwa 22 orang mengalami keterbatasan fleksibilitas otot hamstring.

Peran fisioterapi dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring yaitu dengan cara memberikan terapi dalam bentuk latihan dengan menggunakan metode latihan *Single legged deadlift* (SLD) dan *proprioceptive neuromuscular facilitation* (PNF). *Hold relax* adalah teknik peregangan PNF yang digunakan untuk meningkatkan *Range of Motion* (ROM) dan fleksibilitas.

Hold relax adalah teknik peregangan PNF yang digunakan untuk meningkatkan *Range of Motion* (ROM) dan fleksibilitas. PNF meningkatkan ROM (Range of Motion) dengan meningkatkan panjang otot dan meningkatkan efisiensi neuromuskuler. Efek penguluran dapat berlangsung 90 menit atau lebih setelah peregangan telah selesai. Peregangan biasanya dapat menyebabkan cedera atau nyeri otot karena pemberian penguluran yang berlebihan (Adler *et al.*, 2014).

Single legged deadlift (SLD) yang merupakan salah satu jenis *Core exercise* dapat membentuk kekuatan otot-otot postural, hal ini akan meningkatkan stabilitas pada trunk dan postur, sehingga dapat meningkatkan keseimbangan. Pada saat dilakukan *core exercise* maka akan terjadi peningkatan fleksibilitas. Hal ini terjadi karena jika suatu otot agonis berkontraksi maka terjadi penguluran pada otot antagonis atau otot yang berlawanan (Ashley *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan pengaruh *proprioceptive neuromuscular facilitation* (PNF) dan *Single legged deadlift* (SLD) dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai.



UNISA
Universitas Aisyiyah Yogyakarta

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre and post test two group design*. Dari populasi yang ada dilakukan pengambilan sampel menggunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. Pada penelitian ini menggunakan 2 kelompok yang akan dibagi secara *random*. kelompok pertama mendapat perlakuan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dan kelompok kedua mendapat perlakuan *single legged deadlift* (SLD). Sampel berjumlah 22 orang lalu dibagi dalam dua kelompok. Sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada akhir penelitian, kedua kelompok sampel diukur fleksibilitasnya dengan menggunakan *Active Knee Extention* (AKE).

Variabel bebas atau *independent variable* dalam penelitian ini adalah *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) dan *single legged deadlift* (SLD). Sedangkan variabel terikat atau *dependent variable* dalam penelitian ini adalah fleksibilitas otot hamstring.

Metode PNF yang digunakan yakni Hold Relax dimana Posisi pasien tidur terlentang dengan terapis memposisikan kaki pasien fleksi knee 90°. Terapis memberi tahanan meningkat secara perlahan pada pola antagonisnya, pasien harus melawan tahanan 7 detik tersebut tanpa disertai adanya gerakan (dengan intruksi, subjek mempertahankan pada posisi tersebut). Diikuti rileksasi dari pola antagonis tersebut, tunggu sampai benar-benar rileks. Rileksasi selama 5 detik. Gerakan secara aktif atau pasif kearah pola antagonis. Mengulangi prosedur tersebut diatas sebanyak 10 kali pengulangan, seri latihan 3 set, Penguatan pola gerak agonis dengan cara menambah ROM (Range of motion). Selama fase rileksasi, manual kontak tetap dipertahankan untuk mendeteksi bahwa subjek benar-benar rileks. Waktu pelaksanaan dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu.

Single legged deadlift (SLD) dilakukan Pada posisi awal, lebarkan kaki sejajar dengan bahu dan mulai dengan satu kaki Satu kaki tetap lurus dan angkat satu kaki kebelakang, tekuk lutut yang menjadi tumpuan sekitar 20°, dilanjutkan dengan fleksi trunk dan kaki lurus kebelakang sejajar dengan punggung, Saat terasa ada tarikan pada paha belakang, subjek dapat kembali pada posisi awal. Dosis pada latihan SLD dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Dosis pada setiap minggu ditambah. Latihan pada minggu pertama diberikan sebanyak 2 sets, setiap set dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali pada kedua kaki secara bergantian dengan waktu 10 *seconds*, minggu kedua diberikan sebanyak 3 sets, setiap set dilakukan pengulangan sebanyak 6 kali pada kedua kaki secara bergantian dengan waktu 10 *seconds* minggu ketiga lakukan 4 sets , setiap set dilakukan pengulangan sebanyak 7 kali pada kedua kaki secara bergantian dengan waktu 10 *seconds* dan minggu ke empat lakukan 5 sets setiap set dilakukan pengulangan sebanyak 8 kali pada kedua kaki secara bergantian dengan waktu 10 *seconds*.

Kriteria inklusinya adalah pegawai, subjek mengalami penurunan fleksibilitas otot hamstring, jenis kelamin laki-laki, subjek berusia 20 – 40 tahun, subjek bersedia mengisi *inform consent* serta mengikuti program penelitian sampai selesai, subjek mengalami keluhan nyeri pinggang.



UNISA
Universitas Aisyiyah Yogyakarta

HASIL PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini diambil dari pegawai ADI TV yang berjumlah 65 pegawai dan diambil bagian editor yang berjumlah 25 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel yang dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assessment* sehingga benar-benar mewakili populasi. Secara keseluruhan, sampel pada penelitian ini berjumlah 22 pegawai yang terdiri dari laki-laki, kemudian sampel dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok I dan kelompok II. Berikut adalah karakteristik responden.

a. Karakteristik responden

Tabel 4 1 Distribusi Sampel

Jenis kelamin	Kelompok I (PNF)		Kelompok II (SLD)	
	N	%	N	%
Laki laki	11	100	11	100
Jumlah	11	100	11	100
Usia (Tahun)				
20-30	7	63,6	7	63,6
31-40	4	36,4	4	36,4
Jumlah	11	100%	11	100%
Tinggi badan (Cm)				
159-165	6	54,5	7	63,6
166-172	5	45,5	4	36,4
Jumlah	11	100%	11	100%
Berat badan (Kg)				
50-59	5	45,5	3	27,3
60-69	6	54,5	8	72,7
Jumlah	11	100%	11	100%
Indeks masa tubuh (IMT)				
Normal 18,5-24,9	11	100	10	90,9
Overweight 25,00-27,00			1	9,1
Jumlah	11	100%	11	100%
Frekuensi Olahraga (Seminggu)				
Tidak Pernah	7	63,6	8	72,7
1 kali seminggu	4	36,4	3	27,3
Jumlah	11	100%	11	100%

b. Hasil Pengukuran Fleksibilitas

1) Hasil Nilai Fleksibilitas Kelompok I dan kelompok II

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat bahwa hasil pengukuran *Active Knee Extention* sebelum dan sesudah latihan.

Tabel 4 2 Hasil Pengukuran Menggunakan *Active Knee Extention* (AKE) Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Pemberian Latihan	Kelompok I (PNF)	Kelompok II (SLD)
	<i>Mean</i> ±SD	<i>Mean</i> ±SD
Pre kanan	151,27±8,137	151,91±4,182
Post kanan	154,73±7,786	154,45±4,132
Selisih	3,45±0,522	2,55±0,820
Pre kiri	153,91±7,803	153,18±5,636
Post kiri	157,73±7,471	155,82±5,363
Selisih	3,73±0,905	2,64±0,809

2. Hasil Uji Analisis Data

a. Uji Normalitas Data

Tabel 4 3 Hasil Uji Normalitas Saphiro Wilk Test Pada Kelompok I (PNF) dan Kelompok II (SLD)

Variable	Nilai <i>p</i>		
	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan	Keterangan
PNF			
Kanan	0,698	0,737	Normal
Kiri	0,580	0,913	Normal
SLD			
Kanan	0,708	0,163	Normal
Kiri	0,052	0,068	Normal

Berdasarkan tabel 4.3, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena nilai $p > 0,05$. Nilai p pada post kelompok perlakuan PNF lebih tinggi dibandingkan kelompok SLD.

b. Uji Homogenitas

Tabel 4 4 Hasil Uji Homogenitas Lavene's Test Pada Kelompok I (PNF) dan Kelompok II (SLD)

Kelompok I (PNF) dan II (SLD)	<i>p</i>	Keterangan
Pre kanan	0,053	Homogen
Post kanan	0,171	Homogen
Pre kiri	0,148	Homogen
Post kiri	0,237	Homogen

Berdasarkan tabel 4.4, pada kedua kelompok baik kanan dan kiri memiliki nilai *p* yang sama. Artinya data diatas homogen dan tidak ada perbedaan varian dari kedua kelompok perlakuan.

c. Uji Hipotesa I

Tabel 4 5 Nilai Active Knee Extention (AKE) Pada Kelompok I (PNF)

Pemberian Terapi	<i>Mean</i>	SD	<i>p</i>
Pre kanan	151,27	8,137	0,000
Post kanan	154,73	7,786	
Pre kiri	153,91	7,803	
Post kiri	157,73	7,471	

Berdasarkan tabel 4.5, diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,005$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh PNF dapat meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai.

d. Uji Hipotesa II

Tabel 4 6 Nilai Active Knee Extention (AKE) Pada Kelompok II (SLD)

Pemberian Terapi	<i>Mean</i>	SD	<i>p</i>
Pre kanan	151,91	4,182	0,000
Post kanan	154,45	4,132	
Pre kiri	153,18	5,636	
Post kiri	155,82	5,363	

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya $p < 0,005$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa ada

pengaruh SLD dapat meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai

e. Uji Hipotesa III

Tabel 4.7 Nilai (AKE) Post Perlakuan Kelompok I (PNF) dan Kelompok II (SLD)

Pemberian Terapi	Mean	SD	<i>p</i>
Post kanan PNF	154,73	7,786	0,919
Post kiri PNF	157,73	7,471	
Post kanan SLD	154,45	4,132	0,499
Post kiri SLD	155,82	5,363	

Berdasarkan tabel 4.7, pada kedua kelompok didapatkan nilai $p > 0,005$ yang artinya tidak ada perbedaan pengaruh antara PNF dan SLD dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai. Namun terdapat perbedaan nilai p pada kelompok I (PNF) lebih tinggi yakni $p = 0,919$ dan kelompok II (SLD) yakni $p = 0,499$.



Universitas Aisyiyah Yogyakarta

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan metode *pre and post test two group design*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 22 sampel dan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok I dengan latihan *Proprioceptif Neuromuscular Facilitation* (PNF) dan kelompok II dengan latihan *Single Legged Deadlift* (SLD). Pembahasan distribusi sampel berdasarkan karakteristik sampel adalah sebagai berikut: a. jenis kelamin Menurut penelitian Nugraha (2014) laki-laki memiliki tingkat fleksibilitas lebih rendah dibandingkan perempuan, dikarenakan faktor hormonal, laki-laki memiliki hormon *testosterone* yang dapat memicu pemendekan otot. Nilai fleksibilitas seperti kurva yang mulai menurun karena gaya hidup aktif usia anak-anak mulai tidak dilakukan, apalagi pada usia dewasa yang tentunya muncul berbagai masalah degeneratif seperti nyeri sendi, otot dan lain sebagainya, hal ini menurut (Suciptha, 2013). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amandito dan Ilyas (2014) Fleksibilitas memiliki hubungan dengan berat badan, ketebalan kulit, dan luas permukaan tubuh. Meskipun demikian, hubungan ada pada penelitian yang membandingkan seseorang dengan otot yang *overweight* dan *underweight*. Menurut penelitian Suciptha (2013) jika jarang dilakukan aktifitas fisik terutama olahraga akan terjadi penyusutan pada jaringan lunak sehingga kehilangan daya regang otot, dimana jika seseorang tidak aktif maka otot-otot dipertahankan pada posisi memendek dalam waktu yang lama.

2. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini akan menjawab hipotesa yang terdapat pada bab sebelumnya dengan penjelasan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil uji SPSS. Didapatkan hasil pada kelompok I dan II terdapat pengaruh dalam peningkatan fleksibilitas otot hamstring namun terjadi perbedaan dalam rerata kedua kelompok. SLD secara deskriptif reratanya lebih rendah dibanding PNF. Karena dalam pendistribusian sampel tidak ada perbedaan yang menonjol dari segi karakteristik sampel, dan juga dari segi aktifitas dan pekerjaan yang dilakukan sampel. Pada kedua kelompok memiliki respon neurofisiologis dalam meningkatkan fleksibilitas, namun melalui cara yang berbeda. Dari hasil *independent t-test* tersebut dari post PNF diperoleh nilai ($p = 0,919$) dan post SLD ($p = 0,499$) yang berarti nilai $p > 0,05$ dan H_a ditolak dan H_o diterima. Namun terdapat perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok. Kelompok I (PNF) lebih tinggi dibanding

kelompok II setelah diberikan perlakuan. Berarti dapat disimpulkan keduanya sama-sama berpengaruh, namun PNF lebih berpengaruh dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lempke, *et al* (2018) tentang PNF *stretching* dan *static stretching*. PNF pertama kali digunakan untuk menangani pasien dengan masalah *neuromuscular paralyses* dan secara luas saat ini digunakan juga untuk *stretching* dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring. Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa PNF lebih berpengaruh besar terhadap peningkatan fleksibilitas otot hamstring. Dalam penelitian ini SLD efektif meningkatkan keseimbangan pada otot postural. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Nugraha., *et al* (2016). Latihan ini mengaktifkan sistem gerakan volunteer dan respon postural otomatis tubuh. Namun penanganan SLD dalam uji deskriptif reratanya lebih rendah dibanding dengan PNF. Sehingga dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring SLD akan lebih berpengaruh disertai dengan latihan fleksibilitas lainnya. Karena SLD berfokus dalam meningkatkan kekuatan otot hamstring dan keseimbangan otot-otot postural namun sedikit berpengaruh kepada fleksibilitas.

KETERBATASAN PENELITIAN

Berdasarkan keterbatasan yang dihadapi oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas sampel yang tidak terkontrol yang disebabkan karena peneliti tidak bisa memantau aktivitas sampel diluar penelitian. Hal ini menyebabkan peneliti tidak mengetahui apakah pada saat intervensi dan pengukuran, sampel dalam keadaan optimal atau tidak, karena intervensi dan pengukuran yang dilakukan dalam keadaan tidak optimal, maka akan menyebabkan hasil pengukuran yang tidak optimal pula.
2. Sebelum dilakukan perlakuan pertama kali, tidak dilakukan pemanasan yang optimal dikarenakan jam kerja yang padat oleh pegawai, sehingga responden merasa pegal-pegal.
3. Faktor usia mempengaruhi kemampuan responden dalam menyelesaikan Teknik PNF dan SLD
4. Faktor aktifitas olahraga yang jarang dilakukan oleh responden, sehingga dalam melakukan *stretching* mengalami kesulitan
5. Faktor jenis kelamin, karena laki-laki memiliki tingkat fleksibilitas yang cukup rendah sehingga sulit untuk fleksibel

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh teknik PNF terhadap peningkatan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai.
2. Ada pengaruh teknik SLD terhadap peningkatan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai.
3. Tidak ada perbedaan pengaruh teknik PNF dan SLD terhadap peningkatan fleksibilitas otot hamstring pada pegawai.

SARAN

Dari kesimpulan dan implikasi yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan sesuai dengan keterbatasan yang ada yaitu:

1. Mengontrol aktivitas responden sehingga didapatkan hasil yang lebih optimal dalam penelitian.
2. Sebaiknya sebelum dilakukan latihan, berikan sedikit pemanasan minimal 1 menit sebelum latihan.
3. Disarankan untuk pengambilan usia sampel divariasikan lebih banyak lagi dan pembagian secara merata antara kedua kelompok.
4. Diharapkan dilakukan penyuluhan pada pegawai agar lebih giat berolahraga.
5. Disarankan untuk menambah sampel dan menambah perempuan sebagai sampel.
6. Disarankan dalam meningkatkan fleksibilitas otot hamstring digunakan Teknik PNF (Hold relax)



DAFTAR PUSTAKA

- Adler, Susan and Dominick. (2014). *PNF in Practice*. 4th Ed. Berlin: Springer.
- Amandito, R, Ilyas, E, (2016) *hubungan indeks masa tubuh dengan fleksibilitas pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas Indonesia angkatan 2011*. Skripsi Universitas Indonesia, diakses pada 8 Juli 2018. Available at <http://lib.ui.ac.id/naskahringkas/2016-06/S-PDF-Radhian%20Amandito>.
- Ashley, N., Weaver, B.S. and Chad, M. Kerksick, PhD. (2017). Implementing Landmine Single-Leg Romanian Deadlift into an Athlete's Training Program, *Strength and Conditioning Journal*.
- Hadits riwayat muslim (No. 2664); Ahmad (II/366,370); Ibnu Majah (No.79, 4168) an-nasai-I dalam amalul yaum wal Lailah (No. 626, 627); at-thahawi dalam musyikilil aatsar (No/ 259,260,262); Ibnu Abi Ashim dalam kitab as-sunah (no 356).
- Lempke, L, Green, R, Murray, C, Stanek, J, (2017) The Effectiveness of PNF vs Static Stretching on Increasing Hip Flexion Range of Motion. *Journal of Sport Rehabilitation human kinetics*.
- Nugraha, D.A. Perbedaan Tingkat Fleksibilitas Mahasiswa Laki-Laki dan perempuan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. (2014). Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Suciptha, (2013) peningkatan fleksibilitas otot hamstring pada pemberian myofascial release dan latihan auto stretching sama dengan latihan stretching konvensional, *skripsi Universitas Udayana*. Diakses pada 08 Juli 2018. [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/8431-1-15012-1-10-20140325%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/8431-1-15012-1-10-20140325%20(6).pdf)

