

**PERBEDAAN PENGARUH *ROLL-SLIDE FLEXI
EKSTENSI* DENGAN LATIHAN *THERABAND*
TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL
OSTEOARTHRITIS KNEE DIDUSUN PUNDUNG
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Kinasih Ayuningtyas
201310301081

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *ROLL-SLIDE FLEXI*
EKSTENSI DENGAN LATIHAN *THERABAND*
TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL
OSTEOARTHRITIS KNEE DIDUSUN PUNDUNG
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

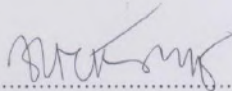
Disusun oleh :
Kinasih Ayuningtyas
201310301081

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

Oleh :

Pembimbing : dr. Kuncahyo Kamal Arifin, Sp. OT

Tanggal : 12 Juni 2017

Tanda Tangan : 

THE DIFFERENCE IN THE EFFECT OF *FLEXI-EXTENDED ROLL-SLIDE* AND *THERABAND* EXERCISE ON THE IMPROVEMENT IN THE FUNCTION OF *OSTEOARTHRITIS KNEE* IN PUNDUNG VILLAGE, YOGYAKARTA¹

Kinasih Ayuningtyas², dr. Kuncahyo Kamal Arifin, Sp. OT³

Abstract

Background: The health problems in terms of degenerative diseases are often found in older people due to the aging which results in the decreasing function of the body structure and immunity which cause diseases. One of the degenerative diseases often found in older people is *osteoarthritis*. In order to improve the functional activity, the *flexi-extended roll slide* and *theraband* exercises were conducted as the physiotherapy treatments. **Objective:** To find out the difference in the effect of *flexi-extended roll slide* and *theraband* exercise on the improvement of the function of *osteoarthritis knee* in Pundung Village, Yogyakarta. **Method:** This study used the *quasi* experimental method with pre- and post-two group design. There were 10 samples taken by using the purposive sampling technique. The samples were divided into 2 groups; group 1 with *flexi-extended roll-slide* treatment and group 2 with *theraband* exercise treatment. The *flexi-extended roll-slide* treatment was conducted in 3 weeks with a frequency of 2 times a week, while the *theraband* exercise treatment was conducted in 2 weeks with a frequency of 3 times a week. The measurement tool used in this study is *Western Ontario an McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*. **Results:** The test on hypothesis I by using *paired sample t-test* obtained the value of $p=0.012$ ($p<0.05$). The test on hypothesis II by using *paired sample t-test* obtained the value of $p=0.055$ ($p>0.05$). The test on hypothesis III by using *independent sample t-test* obtained the value of $p=0.347$ ($p>0.05$). **Conclusion:** There is no difference in the effect of *flexi-extended roll-slide* and *theraband* exercise on the improvement of the function of *osteoarthritis knee* in Pundung Village, Yogyakarta. **Suggestion:** It is suggested to further researcher to control the samples in the variety of activities.

Keywords : *Flexi-extended Roll-slide, Theraband, Osteoartrosis, Functional Activity, WOMAC.*

References : 33 References (2006-2016).

¹ Title

² Student of Physiotherapy Study Program, Undergraduate Degree, 'Aisyiyah University Yogyakarta

³ Lecturer of Physiotherapy Study Program, 'Aisyiyah University Yogyakarta

PERBEDAAN PENGARUH *ROLL-SLIDE FLEXI EKSTENSI* DENGAN LATIHAN *THERABAND* TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL *OSTEOARTHRITIS KNEE* DIDUSUN PUNDUNG YOGYAKARTA¹

Kinasih Ayuningtyas², dr. Kunchahyo Kamal Arifin, Sp. OT³

Intisari

Latar Belakang: Masalah kesehatan tentang penyakit degeneratif terutama rentan yang terkena adalah lansia hal ini dikarena dengan bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi struktur tubuh dan juga daya tahan yang menyebabkan timbulnya gangguan penyakit. Salah satu jenis penyakit degeneratif yang banyak menyerang yaitu *osteoarthritis*. Maka dalam rangka meningkatkan aktivitas fungsionalnya tindakan fisioterapi yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah *roll-slide flexi ekstensi* dan latihan *theraband*. **Tujuan:** Untuk mengetahui ada perbedaan pengaruh *roll-slide flexi ekstensi* dengan latihan *theraband* terhadap peningkatan fungsional *osteoarthritis knee* didusun pundung yogyakarta. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode *quasi experimental* dengan *pre and post two group design*. Sebanyak 10 sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok 1 dengan perlakuan *roll-slide flexi ekstensi* dan kelompok 2 dengan perlakuan latihan *theraband*. *Roll-slide flexi ekstensi* dilakukan selama 3 minggu dengan frekuensi latihan selama 2 kali dalam seminggu sedangkan latihan *theraband* dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu. Alat ukur yang di gunakan *Western Ontario an McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*. **Hasil:** Uji hipotesis I dengan *paired sample t-test* nilai $p=0.012$ ($p<0.05$). Uji hipotesis II dengan *paired sample t-test* nilai $p=0.055$ ($p>0.05$). Uji hipotesis III dengan *independent sample t-test* nilai $p=0.347$ ($p>0.05$). **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh *roll-slide flexi Ekstensi* dengan latihan *theraband* terhadap peningkatan fungsional *osteoarthritis knee* didusun pundung yogyakarta. **Saran:** Untuk penelitian selanjutnya dapat mengontrol sampel dari beragamnya aktivitas.

Kata Kunci : *Roll-slide Flexi Ekstensi, Theraband, Osteoartrosis, Aktivitas Fungsional, WOMAC.*

Daftar Pustaka : 33 Referensi (2006-2016).

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dokter Spesialis Orthopedi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Dewasa ini banyak sekali masalah kesehatan tentang penyakit degeneratif terutama rentan yang terkena adalah lansia hal ini dikarena dengan bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi struktur tubuh dan juga daya tahan yang menyebabkan timbulnya gangguan penyakit. Salah satu jenis penyakit degeneratif yang banyak menyerang yaitu *osteoarthritis*.

Osteoarthritis (OA) berasal dari bahasa Yunani yaitu *osteo* yang berarti tulang, *arthro* yang berarti sendi dan *itis* yang berarti inflamasi. *Osteoarthritis* adalah penyakit degeneratif sendi yang bersifat kronik, berjalan progresif lambat, seringkali tidak meradang atau hanya menyebabkan inflamasi ringan, dan ditandai dengan adanya deteriorasi dan abrasi rawan sendi serta oleh 2 faktor resiko yaitu: faktor resiko yang tidak dapat diubah yakni faktor genetik, jenis kelamin, suku/ras dan usia. Sedangkan faktor resiko yang dapat diubah yakni obesitas, hormonal, aktivitas fisik berlebihan, kelemahan otot dan trauma/cedera (Koentjoro, 2010).

Osteoarthritis menurut *American College of Rheumatology* (2011) merupakan sekelompok kondisi heterogen yang mengarah kepada tanda dan gejala sendi. *Osteoarthritis* merupakan penyakit degeneratif dan progresif yang mengenai dua per tiga orang yang berumur lebih dari 65 tahun, dengan prevalensi 60,5% pada pria dan 70,5% pada wanita. Seiring bertambahnya jumlah kelahiran yang mencapai usia pertengahan dan obesitas serta peningkatannya dalam populasi masyarakat *osteoarthritis* akan berdampak lebih buruk dikemudian hari.

Masyarakat *osteoarthritis* akan berdampak karena sifatnya yang kronik progresif, *osteoarthritis* berdampak sosio ekonomik yang besar di Negara maju dan di Negara berkembang (Helmtu dkk., 2007).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 prevalensi penyakit sendi secara nasional sebesar 30,3% dan prevalensi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan adalah 14%. Menurut provinsi, prevalensi penyakit sendi tertinggi dijumpai di Provinsi Papua Barat (28,8%) dan terendah di Sulawesi Barat (7,5%). Cakupan diagnosis penyakit sendi oleh tenaga kesehatan di setiap provinsi umumnya sekitar 50% dari seluruh kasus yang ditemukan. Prevalensi penyakit sendi menurut jenis kelamin di Indonesia cenderung lebih tinggi pada perempuan. Prevalensi *osteoarthritis* genu di Indonesia, mencapai 5% pada usia 61 tahun. Di Indonesia *osteoarthritis genu* prevalensinya cukup tinggi yaitu 15,5% .

Pertambahan jumlah penduduk lansia di beberapa provinsi di Indonesia terutama jumlah lansia di Daerah Istimewa Yogyakarta, terdapat 456,964 jiwa lansia dari jumlah keseluruhan di kabupaten maupun kota (Dinkes, 2012). Di Jawa Tengah, kejadian penyakit *osteoarthritis* sebesar 5,1% dari semua penduduk (Maharani, 2007).

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen, rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre-test* dan *post-test two group design*. Penelitian menggunakan dua kelompok, dimana kelompok I mendapat perlakuan latihan *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dan kelompok II mendapat perlakuan Latihan *Theraband*. Kedua kelompok diukur aktifitas fungsionalnya dengan menggunakan instrumen penelitian berupa *WOMAC* (*Western Ontario and McMaster Universitas Osteoarthritis Index*). Kemudian setelah kelompok I mendapatkan perlakuan terapi selama 3 minggu dan kelompok ke II mendapatkan terapi selama 2 minggu, tingkat aktifitas fungsional

diukur dengan menggunakan tes *WOMAC*. Sehingga diperoleh hasil yang kemudian akan dibandingkan, tingkat aktifitas fungsionalnya antara kelompok I dengan kelompok II.

Populasi merupakan keseluruhan subyek sasaran yang digunakan sebagai pencuplikan subyek penelitian, dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang sudah ditentukan, untuk kemudian ditarik kesimpulan oleh peneliti. Populasi yang diambil oleh peneliti adalah remaja yang mengalami penurunan fungsional di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah beralamat di dusun pundung, RT 07 RW 27, Gamping Sleman Yogyakarta. yang telah melalui prosedur penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili menjadi subjek penelitian. Pada saat dilaksanakan penelitian, sampel diambil menggunakan rumus *pocock*. Sampel yang didapat sebanyak 5 sampel per kelompok perlakuan.

Setelah data terkumpul melalui pengukuran *fungsioanal*, data diolah secara komputerisasi. Adapun langkah-langkah pengolahan data meliputi, *editing* (penyuntingan data), *coding* (membuat kode), *entry data* (memasukkan data), *tabulating* (penyusunan data)

HASIL PENELITIAN

Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah

Usia (Tahun)	April 2017			
	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
45-53	3	60	1	20
54-60	2	40	4	80
Total	5	100	10	100

Berdasarkan tabel 4.1 pada kelompok perlakuan I distribusi sampel yang berusia 45-53 tahun mempunyai prosentase sebanyak 60%, usia 54-60 tahun mempunyai prosentase sebanyak 40%. Sedangkan pada kelompok perlakuan ke II sampel berusia 45-53 tahun mempunyai prosentase sebanyak 20%, usia 54-60 tahun mempunyai prosentase sebanyak 80%.

Distribusi Responden Berdasarkan IMT

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan IMT di Posyandu Lansia Uswatun Hasanah April 2017

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Normal	3	60	2	40
<i>Over Weight</i>	2	40	3	60
Total	5	100	5	100

Berdasarkan tabel 4.2 pada kelompok I sampel yang memiliki nilai IMT normal mempunyai prosentase 60% dan pada kelompok 1 yang mempunyai IMT *over weight* 40% total 100%, sedangkan pada kelompok perlakuan II sampel yang memiliki nilai IMT normal mempunyai prosentasi 40% dan pada kelompok 1 yang mempunyai IMT *over weight* 60% total 100%. Pada umumnya berat badan pasien yang tidak sesuai dengan tinggi badan pasien akan mempengaruhi hasil IMT. Hal ini menyebabkan salah satu faktor resiko terjadinya penurunan fungsional pada *osteoarthritis knee*.

UJI ANALISIS

UJI NORMALITAS

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas data WOMAC sebelum dan sesudah perlakuan.

Variabel	Nilai p	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Nilai WOMAC Kelompok 1	0,942	0,857
Nilai WOMAC Kelompok II	0,651	0,585

Hasil uji normalitas terhadap kelompok 1 sebelum perlakuan diperoleh nilai $p= 0,942$ dan sesudah perlakuan nilai $p= 0,857$ sedangkan pada kelompok II sebelum perlakuan nilai $p= 0,651$ dan sesudah perlakuan nilai $p= 0,585$ oleh karena itu nilai p sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok tersebut lebih dari 0,05 ($p>0,05$) maka data tersebut berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS

Tabel 4.4 Hasil uji Homogenitas Nilai WOMAC

Variabel	Nilai p
Nilai WOMAC sebelum Perlakuan	0,433
Nilai WOMAC setelah perlakuan	0,857

Pada hasil uji lavene's test test sebelum perlakuan pada kedua kelompok diperoleh data dengan nilai probabilitas (nilai p) sebelum perlakuan adalah 0,433 dan nilai probabilitas (nilai p) sesudah perlakuan adalah 0,857 dengan demikian Nilai p lebih dari 0,05 ($p > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen. Hasil tersebut berarti bahwa pada awal penelitian tidak terdapat perbedaan signifikan pada tingkat kemampuan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis knee*.

Uji Hipotesis I pengaruh *roll-slide flexi ekstensi* terhadap peningkatan fungsional *osteoarthritis knee* didusun pundung yogyakarta.

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis I

Kelompok Perlakuan	n	Std	Paired sampel T-Test	
			T	P
Kel.1 sebelum	5	1,342	4,333	0,012
Kel.1 setelah	5			

Dari hasil test tersebut diperoleh dengan nilai $p = 0,012$ artinya $p < 0,05$ (lebih kecil dari 0,05). Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *Roll-Slide Flexi Ekstensi* sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji Hipotesis II pengaruh latihan *theraband* terhadap peningkatan fungsional *osteoarthritis knee* didusun pundung yogyakarta.

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis II

Kelompok Perlakuan	n	Std	Paired sampel T-Test	
			t	p
Kel.II sebelum	5	5,505	2,681	0,055
Kel.II setelah	5			

Dari hasil test tersebut diperoleh dengan nilai $p = 0,055$ artinya $p > 0,05$ (lebih besar dari 0,05). Sehingga dapat disimpulkan tidak ada pengaruh yang signifikan pada pemberian latihan *theraband* terhadap peningkatan fungsional sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji Hipotesis III perbedaan pengaruh *roll-slide flexi ekstensi* dengan latihan *theraband* terhadap peningkatan fungsional *osteoarthritis knee* didusun pundung yogyakarta.

Tabel 4.7 Hasil Uji beda *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dengan Latihan *Theraband*

	N	Std	Independent Sampel T-test	
			T	p
Kelompok I	5	2.200	1,000	0,347
Kelompok II	5	2,200		

Dari hasil test tersebut diperoleh dengan nilai $p = 0,347$ artinya $p > 0,05$ (lebih besar dari 0,05). Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada pemberian *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dengan latihan *Theraband* terhadap peningkatan fungsional *osteoarthritis knee* antara sebelum dan sesudah perlakuan.

PEMBAHASAN

Karakteristik Sample Berdasarkan Usia

Karakteristik responden berdasarkan usia, Karakteristik sampel berdasarkan usia adalah pada perlakuan I dengan intervensi *roll-slide flexi ekstensi* memiliki sampel terbanyak pada usia 45-53 tahun yaitu 3 responden dan usia 54-60 sebanyak 2 responden. Sedangkan pada perlakuan II dengan intervensi *theraband* memiliki sampel terbanyak pada usia 54-60 tahun sebanyak 4 responden dan usia 45-53 tahun sebanyak 1 responden. Secara umum penurunan fungsional akan terjadi sekitar usia diatas 45 tahun. Penurunan terjadi karena beberapa hal salah satunya adalah Degenerasi; usia lanjut merupakan faktor resiko timbulnya *osteoarthritis* yang paling kuat. Hal ini disebabkan karena adanya hubungan antara umur dengan degenerasi jaringan dimana terjadi penurunan kekuatan kolagen dan *proteoglikan* pada *kartilago* sendi (Anwar, 2012).

Karakteristik Sample Berdasarkan IMT

Karakteristik responden berdasarkan IMT, dalam penentuan karakteristik responden menurut IMT adalah pada perlakuan dengan *Roll-Slide Flexi Ekstensi* memiliki responden terbanyak dengan kriteria normal (IMT=18,5-23,0) yaitu 3 responden dan kriteria over weight (IMT = 23-26) yaitu 2 responden. Sedangkan pada perlakuan *Theraband* memiliki responden terbanyak dengan kriteria *over weight* (IMT = 23-16) yaitu 3 responden dan Kriteria normal (18,5-23,0) yaitu 2 responden. IMT seseorang mempengaruhi Peningkatan Fungsional *Osteoarthritis Knee*,Obesitas; Berat badan yang berlebih ternyata dapat meningkatkan tekanan mekanik pada sendi penahan beban tubuh dan lebih sering menyebabkan *osteoarthritis* lutut (Anwar, 2012).

Hipotesis I

Perlakuan Roll-Slide Flexi Ekstensi yang dilakukan pada kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data pengukuran fungsional sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired sample t-test* di peroleh nilai $p= 0,012$ ($p<0,05$), yang berarti ada perbedaan peningkatan fungsional pada responden sebelum dan sesudah perlakuan.

Gerakan yang berulang-ulang pada *mobilisasi roll-slide* akan meningkatkan mikrosirkulasi dan cairan yang keluar akan lebih banyak sehingga kadar air dan matriks pada jaringan meningkat dan jaringan lebih elastis. Selain itu pemberian *roll-slide* yang di dalamnya terdapat penggabungan unsur gerak translasi dengan gerak fisiologis dari sendi lutut baik *fleksi* maupun *ekstensi* dapat menambah dan mempertahankan elastisitas dari kapsul, ligamen, juga otot, dimana pada saat *roll-slide* ke arah *fleksi* maka kapsul ligamen bagian *anterior, posterior, medial, lateral* dan juga mencapai serabut *oblique* pada jaringan ikat akan terulur dan otot bagian *anterior* juga terulur, kemudian meluruskan *waving* yang terjadi akibat abnormal cross links pada kapsul ligamen, dan dorongan pada tibia kearah *fleksi* dapat menambah ROM *fleksi knee*. Begitu juga sebaliknya pada *roll-slide* ke arah ekstensi akan mengulur kapsul ligamen dan otot bagian *posterior, anterior, medial, lateral* dan juga mencapai serabut *oblique* pada jaringan ikat akan terulur dan menambah ROM *ekstensi* sendi lutut (Melianita, 2008).

Hipotesis II

Perlakuan Latihan *Theraband* yang dilakukan pada kelompok II. Berdasarkan hasil pengolahan data pengukuran fungsional sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok II menggunakan *paired sample t-test* di peroleh nilai $p = 0,347$ ($p>0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan pemberian perlakuan *roll-slide flexi ekstensi* dengan latihan *theraband*.

Banyak penelitian telah menunjukkan hubungan langsung antara peningkatan kekuatan otot dan pengurangan nyeri sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Elnaggar (2006) yang dalam penelitiannya membandingkan efektivitas antara latihan isometrik dengan latihan isotonik menggunakan *theraband*, hasilnya menunjukkan bahwa baik latihan isometrik maupun latihan isotonic menggunakan *theraband* efektif untuk mengurangi nyeri sendi, meningkatkan *flexi knee* serta dapat meningkatkan aktifitas fungsional.

Pelatihan penguatan otot menggunakan karet *elastic resistance*, dalam bentuk latihan isotonik dapat membantu serta memperbaiki kelemahan otot yang disebabkan karena kerusakan ligamen lateral kompleks. Meningkatnya kekuatan otot dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah kapiler yang dapat meningkatkan kekuatan otot phasik yang akan mengakibatkan terjadinya *penambahan recruitment motor unit* pada otot yang akan mengaktifasi *badan golgi* sehingga otot bekerja secara optimal sehingga terbentuk stabilitas yang baik (Discoli & Delahuni, 2011).

Hipotesis III

Pada penelitian ini pengujian menggunakan *independent sampel t-test* nilai $p = 0,347$ ($p>0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan pemberian perlakuan *roll-slide flexi ekstensi* dengan latihan *theraband*.

Pemberian mobilisasi *roll-slide* akan menstimulasi aktifitas biologi dengan pengaliran cairan sinovial yang membawa nutrisi pada bagian avaskuler di kartilago sendi pada permukaan sendi dan fibrokartilago sendi. Gerakan yang berulang-ulang pada mobilisasi *roll-slide* akan meningkatkan mikrosirkulasi dan cairan yang keluar akan lebih banyak sehingga kadar air dan *matriks* pada jaringan meningkat dan jaringan lebih elastis. Selain itu pemberian *roll-slide* yang di dalamnya terdapat penggabungan unsur gerak translasi dengan gerak fisiologis dari sendi lutut baik *fleksi* maupun ekstensi dapat menambah dan mempertahankan elastisitas dari kapsul, ligamen, juga otot, dimana pada saat *roll-slide* ke arah *fleksi* maka kapsul ligamen bagian *anterior, posterior, medial, lateral* dan juga mencapai serabut oblique pada jaringan ikat akan terulur dan otot bagian *anterior* juga terulur, kemudian meluruskan waving yang terjadi akibat abnormal *cross links* pada kapsul ligamen, dan dorongan pada *tibia* kearah *fleksi* dapat menambah ROM *fleksi* lutut. Begitu juga sebaliknya pada *roll-slide* ke arah ekstensi akan mengulur kapsul ligamen dan otot bagian *posterior, anterior, medial, lateral* dan juga mencapai serabut oblique pada jaringan ikat akan terulur dan menambah ROM *ekstensi* sendi lutut (Melianita, 2008).

Pelatihan penguatan otot menggunakan karet *elastic resistance*, dalam bentuk latihan isotonik dapat membantu serta memperbaiki kelemahan otot yang disebabkan karena kerusakan ligamen *lateral* kompleks. Meningkatnya kekuatan otot dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah kapiler yang dapat meningkatkan kekuatan otot phasik yang akan mengakibatkan terjadinya *penambahan recruitment motor unit* pada otot yang akan mengaktifasi *badan golgi* sehingga otot bekerja. Secara optimal sehingga terbentuk stabilitas yang baik (Discoli & Delahuni, 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi berjudul perbedaan pengaruh *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dengan Latihan *Theraband* terhadap Peningkatan Fungsional *Osteoarthritis Knee* Didusun Pundung Yogyakarta dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pemberian *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dapat meningkatkan fungsional pada lansia.
2. Pemberian Latihan *Theraband* tidak dapat meningkatkan fungsional pada lansia.
3. Tidak terdapat perbedaan pengaruh pemberian *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dengan Latihan *Theraband* terhadap peningkatan fungsional pada lansia.

Saran

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian berjudul perbedaan pengaruh *Roll-Slide Flexi Ekstensi* dengan Latihan *Theraband* terhadap Peningkatan Fungsional *Osteoarthritis Knee* Didusun Pundung Yogyakarta ada beberapa saran yang dapat disampaikan oleh peneliti sebagai berikut : Memberikan saran pada fisioterapi bahwa dalam memberikan intervensi untuk meningkatkan fungsional pada lansia sebaiknya dapat diberikan *Roll-Slide Flexi Ekstensi*. Bagi Peneliti selanjutnya disarankan dapat meneliti faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan fungsional pada lansia yang terkena *osteoarthritis*.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Rheumatology. (2011). *Measures of Pathology and Symptoms*. American. *Arthritis Care & Research* Vol. 63, No.S11, November 2011, pp S240–S252DOI 10.1002/acr.20543.
- Anwar. (2012). *Effek Penambahan Roll-Slide Flexi Ekstensi Terhadap Penurunan Nyeri pada Osteoarthritis Sendi Lutut*. *Jurnal Fisioterapi*Vol: 12, no: 1, April 2012.
- Depkes RI. (2007). *Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Driscoll, J. Delahunt, E. (2011). *Neuromuscular training to enhance sensoriomotor and functional deficits in subjects with chronic ankle instability : A systematic review and best evidence synthesis*.*Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy &Tecnology*.
- Elnaggar, I.M. dan Mohammad, H.M. (2006). *Functional Performance in Patients with Knee Osteoarthritis after Isometric versus Isotonic Training*.Vol. 11, No. (2) Bull. Fac. Ph. Th. Cairo Univ.
- Helmtrud I, Roach, Simon T. *Bone and Osteoarthritis*. London: Spinger, 2007;p.1-3.
- Maharani, E. P. (2007). *Faktor-faktor Resiko Osteoarthritis Lutut (Studi Kasus di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang)*. Tesis.Semarang : Program Studi Magister Epidemiologi Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Melianita, R danHati, E.S (2008).*Perbedaan Pengaruh Pemberian Intervensi Ultrasound Dengan Mobilisasi Roll Slide Flexi-Ekstensi Dan Ultrasound Dengan Mobilisasi Traksi Osilasi Akhir Range Of Motion Terhadap Peningkatan Range Of Motion Pada Osteoarthritis Lutut*. *Jurnal Fisioterapi Indonusa* Vol. 8, 1 April 2008.

