

**PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN *PROPIOCEPTIVE*
TERHADAP *STRENGTHENING* OTOT *QUADRICEP* DAN
GLUTEUS PADA PENINGKATAN KESEIMBANGAN STATIK
OSTEOARTHRITIS KNEE USIA LANJUT
DI DUSUN NITEN**

NASKAH PUBLIK



Disusun Oleh :
Eskanita Hastiwi Putri
201310301016

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN *PROPIOCEPTIVE*
TERHADAP *STRENGTHENING* OTOT *QUADRICEP* DAN
GLUTEUS PADA PENINGKATAN KESEIMBANGAN STATIK
OSTEOARTHRITIS KNEE USIA LANJUT
DI DUSUN NITEN**

NASKAH PUBLIK

Disusun Oleh :

Nama : Eskanita Hastiwi putri

Nim : 201310301016

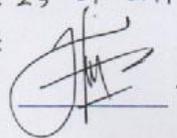
Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui untuk
Mengikuti Ujian Skripsi Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Andry, Arianto, M.Or

Tanggal : 23-07-2017

Tanda Tangan :



PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN *PROPIOCEPTIVE* TERHADAP *STRENGTHENING* OTOT *QUADRISEP* DAN *GLUTEUS* PADA PENINGKATAN KESEIMBANGAN STATIK *OSTEOATRITHIS KNEE* USIA LANJUT DI DUSUN NITEN¹

Eskanita hastiwi putri², Andry,Ariyanto³

Abstrak

Latar Belakang: *Osteoarthritis knee* merupakan penyakit sendi yang paling banyak ditemukan di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini menyebabkan nyeri dan disabilitas, penurunan keseimbangan pada penderita sehingga mengganggu aktifitas sehari-hari sehingga menghambat tugas-tugas fungsionalnya dengan baik. Maka dalam rangka meningkatkan tindakan fisioterapi yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah latihan *propioceptive* dan latihan *stregthening otot quadrisep dan gluteus* .
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pemberian latihan *propioceptive* terhadap *strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* pada peningkatan keseimbangan statik *osteoarthritis knee* usia lanjut.
Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode *Experimental* dengan *pre and post two group design*. Sebanyak 10 sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dengan perlakuan *strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* dan kelompok 2 dengan perlakuan penambahan pemberian latihan *propioceptive* terhadap *strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus*. Latihan dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu baik untuk latihan *propioceptive* maupun *strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* . Alat ukur yang di gunakan *Breg Balance Scale* (BBS) .
Hasil: Hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dan hasil uji hipotesis II menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai $p= 0,007$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa kedua perlakuan memiliki pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan statik pada *osteoarthritis knee* usia lanjut pada masing-masing kelompok.
Kesimpulan: Ada pengaruh penambahan latihan *propioceptive* terhadap *strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* pada peningkatan keseimbangan statik *osteoatrithis knee* usia lanjut
Saran: Untuk penelitian selanjutnya dapat mengontrol sampel dari beragamnya aktivitas .

Kata Kunci :Latihan *propioceptive* ,*strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* ,keseimbangan statik , *Osteoarthritis knee* ,usia lanjut ,BBS.

Daftar Pustaka : 46 referensi (2006-2015)

¹Judul skripsi

²Mahasiswa fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Prodi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Pembangunan akan kesadaran kesehatan untuk mendapatkan derajat kesehatan yang optimal, maka diperlukan kemauan dan kemampuan akan kesehatan bagi setiap penduduk. Kesehatan yang optimal merupakan suatu keadaan sejatara untuk raga, jiwa dan sosial yang memungkinkan individu hidup produktif secara sosial maupun ekonomi. Namun ada masa dimana individu itu secara perlahan akan mengalami penurunan kemampuan untuk hidup produktif dan masa itu dikatakan lansia.

Dan Adapun ayat al-quran surat An-Nahl ayat 70 yang menjelaskan tentang umur dan kematian yang

وَاللَّهُ خَلَقَكُمْ ثُمَّ يُؤْتِكُمْ مِنْ رِزْقِهِ إِلَىٰ أَزْدِلِ الْعُمُرِ لِكَيْ لَا يَعْلَمَ بَعْدَ

عِلْمِهِ شَيْئًا إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ قَدِيرٌ ﴿٧٠﴾

berhubungan dengan Lansia yaitu :

Artinya Allah menciptakan kamu, kemudian mewafatkan kamu : dan diantara kamu ada yang dikembalikan kepada umur yang paling lemah (pikun), supaya dia tidak mengetahui lagi satupun yang pernah diketahuinya. Sesungguhnya allah Maha Mengetahui lagi Maha Kuasa. Di Jawa Tengah, kejadian penyakit *osteoarthritis* sebesar 5,1% dari semua penduduk (Maharani,2007). Secara khusus prevalensi *osteoarthritis knee* di Indonesia juga cukup tinggi yaitu 5% pada usia<40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun dan 65% pada usia>61 tahun (Handayani, 2008). Di provinsi. Daerah Istimewa Yogyakarta angka prevalensi penyakit *muskuloskeletal* berdasarkan yang pernah di diagnosa oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 5,6% sedangkan yang berdasarkan diagnosa dan gejala sebanyak 22,7%, Jumlah lansia di Daerah Istimewa Yogyakarta, terdapat 456,964 jiwa

lansia dari jumlah keseluruhan di kabupaten maupun kota, berasal dari kabupaten sleman ,yaitu berkisar 135,664 orang atau 12,95 % dari jumlah penduduk sleman ,Masalah terbesar lansia adalah penyakit degeneratif dan diperkirakan pada tahun 2050 sekitar 75% lansia penderita penyakit degeneratif tidak dapat beraktivitas atau tinggal di rumah (Kemenkes RI, 2013) .

Latihan *Proprioceptive* dengan menggunakan closed chain ,maka akan merangsang sistem saraf yang mendorong terjadinya respon otot dalam mengontrol sistem neuromuskuler.*Proprioceptive* dihasilkan melalui respon secara simultan, visual, vestibular, dan sistem sensorimotor, yang masing-masing memainkan peran penting dalam menjaga stabilitas postural. Paling diperhatikan dalam meningkatkan *proprioception* adalah fungsi dari sistem sensorimotor, meliputi integrasi sensorik. Motorik, dan komponen pengolahan yang terlibat dalam mempertahankan homeostasis bersama selama tubuh bergerak, sistem sensorimotor mencakup informasi yang diterima melalui reseptor saraf yang terletak di ligamen, kapsul sendi, tulang rawan dan geometri tulang yang terlibat dalam struktur setiap sendi, Pengaplikasian latihan *proprioceptive* dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menstabilkan postural serta memperbaiki gejala dari *osteoarthritis knee*. telah banyak digunakan oleh terapis untuk rehabilitasi. Dari hasil beberapa penelitian bahwa aplikasi latihan *proprioceptive* efektif untuk keseimbangan statik pada penderita *osteoarthritis knee*.

Latihan *Strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* dengan metode *Closed Chain* pada prinsipnya latihan *Closed Chain* adalah latihan yang

menguatkan otot agonis dan antagonis secara bersamaan dan merupakan latihan yang lebih fisiologi untuk anggota gerak bawah, dimana latihan ini melibatkan otot *quadriceps* yang berfungsi sebagai penggerak fleksi, dan otot *gluteus* membantu mengabduksikan hip, merotasikan hip, serta aktif menjaga level pelvis berdiri dan berjalan (Kisner and Colby, 2007) *Proprioceptive* exercise merangsang sistem saraf yang mendorong terjadinya respon otot dalam mengontrol sistem neuromuskuler. *Proprioceptive* diatur oleh mekanisme saraf pusat dan saraf tepi yang datang terutama dari reseptor otot, tendon, ligamen, persendiaan dan fascia (Liu, 2013 dalam Ismaningsih2015).

Menurut Ismaningsih (2015) *Proprioceptive* dapat juga diartikan sebagai keseluruhan kesadaran dari posisi tubuh. Kesadaran posisi akan berpengaruh terhadap gerak yang akan dilakukan, gerak yang timbul tersebut akibat impuls yang diberikan stimulus yang diterima dari reseptor yang selanjutnya informasi tersebut akan diolah di otak yang kemudian informasi tersebut akan diteruskan oleh reseptor kembali ke bagian tubuh yang bersangkutan.

Proprioceptive merupakan rasa sentuhan atau tekanan pada sendi yang disusun oleh komponen pembentuk sendi dari tulang, ligamen dan otot serta jaringan spesifik lainnya. *Proprioceptive* merupakan bagian dari somatosensoris dimana *proprioceptive* bekerjasama dengan persepsi dan taktil untuk memberikan informasi tentang daerah sekitar, kondisi permukaan sehingga dapat mengirimkan sinyal ke otak untuk mengatur perintah kepada otot dan sendi seberapa menggunakan kekuatan dan bagaimana menyikapi lingkungan.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menerapkan metode yang bersifat *eksperimental*, yang menggunakan desain penelitian *two group pretest-posttest design*, dengan membandingkan dua kelompok yaitu kelompok *eksperimen 1* dan kelompok *eksperimen 2*, dimana kelompok *eksperimen 1* diberikan perlakuan latihan dan latihan *strengthening otot quadriseep dan gluteus* kelompok *eksperimen 2* diberikan perlakuan latihan *propioceptive* dan latihan *strengthening otot quadriseep dan gluteus*. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien lansia yang mempunyai keluhan nyeri OA lutut yang memenuhi persyaratan sebagai *subyek* penelitian (kriteria *inklusi*), yang dipilih menggunakan tehnik *Random*. Uji *descriptive* dilakukan menggunakan *statistic descriptive* kemudian memilih uji *Descriptive*. Untuk menentukan distribusi data apakah normal atau tidak dilakukan tes normalitas data dengan *Saphiro Wilk Test*. Perhitungan uji *homogenitas* menggunakan *software SPSS* adalah dengan *Uji Levene statistics* kemudian menggunakan *one-way anova* setelah dilakukan uji *one-way anova* jika nilai *Levene statistic* $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa variasi data adalah *homogen*. Begitu juga sebaliknya jika nilai *levene static* $< 0,05$ maka dikatakan bahwa variasi data tidak *homogen*. Pada uji hipotesis I dan II diperlukan informasi apakah data berdistribusi normal atau data tidak berdistribusi normal. Data pada penelitian ini berdistribusi normal dan menggunakan uji *Paired sample T-test*

a) Karakteristik Responden

Tabel 4.1 Distribusi Sampel di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta April 2017

Karakteristik	Kel 1	Kel 2
	Mean±SD n : 5	Mean±SD n : 5
Usia	60,20 ± 6,419	63,60 ±8,562
Pekerjaan	1,80 ±0,447	1,60 ±0,548
Jenis kelamin	24,504±1,145	22,668 ±1,109
IMT	1,20 ± 0,447	1,60 ±0,548

Berdasarkan tabel diatas, tampak pada intervensi kelompok 1 memiliki sampel pada usia dengan nilai mean 60,20 dan standar defiasi (SD)6,419.Sedangkan pada intervensi kelompok 2 memiliki sampel pada umur dengan nilai mean 63,60 dan standar defiasi (SD). 8,562 Pada karakteristik pekerjaan menunjukan pada kelompok 1 memiliki nilai mean 1,80 dan standar defiasi (SD) 0,447. Sedangkan pada kelompok 2 memiliki nilai mean 1,60 dan standar defiasi (SD) 0,548 . Pada karakteristik jenis kelamin menunjukan pada kelompok 1 memiliki nilai mean 24,504 dan standar defiasi (SD) 1,145 Sedangkan pada kelompok 2 memiliki nilai mean 22,668 dan standar defiasi (SD) 1,109. Pada karakteristik menurut Indeks Massa Tubuh (IMT) pada kelompok 1 memiliki nilai mean 1,20 dan standar defiasi (SD) 0,447 . Sedangkan pada kelompok 2 memiliki nilai mean 1,60 dan standar defiasi (SD) 0,548.

b) Karaktristik sampel berdasarkan usia

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta, April 2017

Usia (Tahun)	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	n	%	n	%
	52-58	1	10%	1
63-68	2	20%	2	20%
70-73	2	20%	3	20%
Jumlah	5	50%	5	50%

Keterangan:

n : Jumlah frekuensi

% : Jumlah prosentase

Berdasarkan tabel 4.2 pada kelompok perlakuan I distribusi sampel yang berusia 52-58 tahun mempunyai prosentase sebanyak 10%, usia 63-68 tahun mempunyai prosentase sebanyak 20%, usia 70-73 tahun mempunyai prosentase sebanyak 20%, Sedangkan Pada kelompok perlakuan II sampel berusia 52-58 tahun mempunyai prosentase sebanyak 10% , usia 63-68 tahun mempunyai prosesentase sebanyak 20% dan usia 70-73 tahun mempunyai protase sebanyak 20% . Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini sebagian sampel pada kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II berusia antara 50-70 tahun, dan dapat diidentifikasi masing-masing karakteristik sampel tiap kelompok.

c) **Karakteristik sampel**
Berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin Di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta April 2017

Jenis kelamin	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	n	%	N	%
Perempuan	4	40%	3	30%
Laki-laki	1	10%	2	20%
Jumlah	5	50%	5	50%

Keterangan:

n: Jumlah frekuensi

% : Jumlah prosentase

Berdasarkan tabel 4.3 sampel dengan jenis kelamin perempuan dan laki” pada kelompok perlakuan I dengan responden berjumlah 5 orang mempunyai prosentase sebanyak 50% dan pada kelompok perlakuan II dengan responden 3 orang dan prosentase sebanyak 30% dari masing-masing kelompok sampel yang berjumlah 7 orang perempuan, sisanya sampel berjenis kelamin laki-laki.

d) **Karakteristik sampel** berdasarkan Index Massa Tubuh (IMT)

Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Klasifikasi IMT menurut Kriteria Asia Pasifik Di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta, April 2017

IMT (Index Massa Tubuh)	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	n	%	n	%
Normal	1	10%	1	10%
Beresiko	2	20%	3	30%
Obesitas	2	20%	1	10%
Jumlah	5	50%	5	50%

Keterangan:

n: Jumlah frekuensi

%; Jumlah prosentase

Berdasarkan tabel 4.4, kriteria sampel pada kelompok perlakuan I berdasarkan indeks masa tubuh, yang tergolong kategori normal 1 orang dengan prosentase sebanyak 10% yang termasuk kategori beresiko 2 orang dengan prosentase sebanyak 20 %, dan yang masuk dalam kategori obesitas ada 2 orang dengan prosentase sebanyak 20 %, Dengan jumlah prosentase 50% .Sedangkan pada kelompok perlakuan II, yang termasuk dalam kategori normal 1 orang dengan prosentase sebanyak 10%, 3 orang kategori beresiko dengan prosentase sebanyak 30 %, 1 orang dengan kategori obesitas dengan prosentase 10 % dengan jumlah prosentase 50% .

e) **Karakteristik sampel** berdasarkan aktivitas / Pekerjaan

Tabel 4.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Aktifitas Di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta, April 2017

Aktivitas Sampel	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	N	%	n	%
Ibu rumah tangga	4	40%	3	30%
Petani	1	10%	2	20%
Jumlah	5	50%	5	50%

Keterangan

n : Jumlah frekuensi

% : Jumlah prosentase

Berdasarkan tabel 4.5, pada kelompok perlakuan I, Aktifitas ibu rumah tangga adalah yang paling dominan yaitu sebesar 4%, dan sisanya memiliki aktifitas sebagai petani dan yang memiliki prosentase 1% .Sedangkan pada kelompok perlakuan II, Aktifitas ibu rumah tangga adalah yang paling dominan yaitu sebesar 3 %, dan sisanya memiliki aktifitas sebagai petani dan yang memiliki prosentase 2 %.Dapat disimpulkan bahwa sampel ini sebagian besar pekerjaanya adalah ibu rumah tangga.

f) Uji Normalitas

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk Test Di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta, April 2017

Kelompok data	Shapiro wilk test <i>p-value</i>	Keterangan Distribusi
Sebelum perlakuan kelompok I	0.928	Normal
Sesudah perlakuan kelompok I	0.325	Normal
Sebelum perlakuan kelompok II	0.867	Normal
Sesudah perlakuan kelompok II	0.223	Normal

Keterangan

Nilai *p* : Nilai Probabilitas

Kel 1: Kelompok perlakuan *strengthening quadrisep* dan *gluteus*

Kel II : Kelompok perlakuan latihan *propioceptive* dan *strengthening quadrisep* dan *gluteus*

Dari Tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian normalitas distribusi didapatkan data pada kelompok Perlakuan I sebelum intervensi didapatkan $p=0,823$ ($p>0,05$) yang berarti data berdistribusi normal dan sesudah intervensi didapatkan $p=0,943$ ($p>0,05$) yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Pada kelompok perlakuan II sebelum intervensi $p = 0,855$ ($p>0,05$) yang berarti data berdistribusi normal, sesudah intervensi $p = 0,944$ ($p>0,05$) yang berarti data berdistribusi normal. Dari hasil uji normalitas tersebut, maka ditetapkan uji hipotesis penelitian antara lain (1) Uji hipotesis I yaitu perbandingan sebelum dan sesudah intervensi kelompok perlakuan I menggunakan *paired sampel t-test* (2) Uji hipotesis II yaitu perbandingan sebelum dan sesudah intervensi kelompok perlakuan II menggunakan *paired sample t-test*.

g) Uji Hipotesis 1

Tabel 4.7 Nilai BREG BALACE SCALE pada Perlakuan I Di Dusun Niten RT 006 dan 007 RW 012 Padukuhan Karang Tengah Nogotirto Gamping Sleman Yogyakarta, April 2017

Pemberian terapi	Mean	SD	P	Kesimpulan
Kelompok I				
Sebelum dan sesudah	-10,200	1.817	0,000	Ho ditolak

Dari hasil tes tersebut diperoleh dengan nilai $p = 0,005$, artinya $p<0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *strengthening* otot *quadrisep* dan *gluteus* terhadap peningkatkan keseimbangan statik *osteoarthritis*

knee usia lanjut antara sebelum dan sesudah intervensi.

h) Uji Hipotesis 2

**Tabel 4.8 Nilai BREG
BALACE SCALE pada
Perlakuan II di
Di Dusun Niten RT 006 dan
007 RW 012 Padukuhan
Karang Tengah Nogotirto
Gamping Sleman Yogyakarta,
April 2017**

Pemberian terapi	Mean	SD	P	Kesimpulan
Kelompok				
II				
sebelum	-	3.362	0,007	Ho ditolak
dan	7,600			
sesudah				

Berdasarkan hasil uji *paired sample t-test* dari data tersebut didapatkan nilai $p= 0,001$ dimana $p<0,05$, hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penambahan latihan *proprioceptive* terhadap *strengthening quadrisepe* dan *gluteus* pada peningkatan keseimbangan statik *osteoarthritis knee* usia lanjut.

C. Pembahasan

Gambaran Umum Responde Populasi yang dipilih adalah lansia di Dusun Niten RT 006 RT 007 RW 12 Padukuhan Karang Tengah Desa Nogotirto Kecamatan Gamping Kabupaten Sleman Yogyakarta. Saat dilakukan kuesioner serta *assesment* dengan kriteria inklusi dan eksklusi diperoleh 10 lansia yang memenuhi kriteria inklusi yang terdiri dari 7 wanita dan 3 pria. Rentang usia antara 50-70 tahun. Dari 10 sampel dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, kelompok perlakuan I dengan latihan

strengthening otot quadrisepe dan gluteus dan kelompok perlakuan II dengan *Latihan proprioceptive* dan latihan *strengthening otot quadrisepe dan gluteus*

Pembahasan distribusi sampel berdasarkan karakteristik sampel adalah sebagai berikut.

a) Usia

Karakteristik sampel berdasarkan usia adalah pada perlakuan I dengan *strengthening otot quadrisepe dan gluteus* memiliki sampel terbanyak pada usia 54-70 tahun yaitu 5 responden. Sedangkan pada intervensi *Latihan proprioceptive* dan latihan *strengthening otot quadrisepe dan gluteus* memiliki sampel terbanyak pada usia 50-73 tahun yaitu 5 responden.

Hal ini menunjukkan bahwa, *osteoarthritis knee* lebih beresiko pada kelompok lanjut usia (45-70 tahun). Hasil penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian dilakukan Muraki, et al. (2011) yang merepresentasikan usia yang paling tinggi mengalami *osteoarthritis knee* adalah usia ≥ 50 tahun. Pasien diatas 50 tahun sering mengeluhkan adanya nyeri dan kekakuan pada sendi yang terkena, yang diperburuk dengan aktivitas dan sedikit berkurang dengan istirahat. Kekakuan di pagi hari selama 30 menit disertai dengan nyeri sendi dan adanya krepitasi. Pasien juga mengeluhkan kelemahan otot yang dapat mengurangi fungsi fisik. Pada akhirnya, ini menyebabkan hilangnya kemandirian dan penurunan kualitas hidup pasien (Elnaggar, 2006,)Rice, et al.(2011) menunjukkan bahwa pada usia tersebut mengalami kemunduran dalam fungsi otot *quadriceps* sebagai stabilisator sendi lutut, yang dikaitkan dengan

meningkatkan keluhan *osteoarthritis*.

a) Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik 4.1 data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, prosentase jumlah wanita dalam populasi dan dalam sampel yang diambil didominasi oleh wanita, hal itu sesuai dengan Maini, (2007). bahwa *Osteoarthritis knee* pada laki-laki sebelum usia 50 tahun lebih tinggi dibandingkan perempuan, tetapi setelah usia lebih dari 50 tahun prevalensi perempuan lebih tinggi menderita *osteoarthritis* dibandingkan laki-laki. Hal tersebut diperkirakan karena pada masa usia 50 – 80 tahun wanita mengalami pengurangan hormon estrogen yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa angka kejadian *osteoarthritis knee* lebih banyak pada perempuan dibandingkan laki-laki dan sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muraki, et al. (2013) yang menunjukkan angka kejadian *osteoarthritis genu* dengan kriteria Kellgren-Lawrence grade 2 lebih besar pada wanita (40,7%) dibandingkan dengan laki-laki (29,8%).

b) Index Massa Tubuh (IMT)

Dalam penentuan karakteristik responden menurut IMT adalah pada perlakuan *strengthening otot quadrisept dan gluteus* dengan memiliki responden terbanyak dengan kriteria beresiko dan (24,00-24,60) obesitas (IMT=25-29,9) yaitu 5 responden. Begitu pula pada intervensi *Latihan propioceptive dan latihan strenthening otot quadrisept dan gluteus* memiliki responden terbanyak dengan kriteria beresiko (IMT=23-24,15) yaitu 5 responden.

c) Obesitas

merupakan salah satu faktor resiko yang yang mempengaruhi

terjadinya *osteoarthritis knee*. Hal tersebut terjadi karena ketika berjalan setengah berat badan akan bertumpu pada sendi lutut sehingga ketika mengalami obesitas, sendi lutut akan menerima beban yang berlebih. Hal tersebutlah yang menyebabkan terjadinya *osteoarthritis*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bagian Poli Penyakit Dalam RSUD Raden Matter Provinsi Jambi menunjukkan pasien terbanyak mengalami *osteoarthritis knee* adalah obesitas yaitu 55,4 % (Khairani, 2012). Hal tersebut memberikan gambaran bahwa umur dan IMT memiliki keterkaitan terhadap kejadian *osteoarthritis knee*, dimana *osteoarthritis knee* cenderung terjadi pada usia dan obesitas.

d) Pekerjaan dan aktivitas

Penentuan karakteristik responden menurut aktivitas adalah pada perlakuan dengan *strengthening otot quadrisept dan gluteus* memiliki responden terbanyak dengan aktivitas sebagai ibu rumah tangga dan petani yaitu 5 responden. Begitu pula pada kelompok perlakuan dengan *Latihan propioceptive dan latihan strenthening otot quadrisept dan glutes* memiliki responden terbanyak dengan aktivitas sebagai petani dan Ibu Rumah Tangga yaitu masing-masing 5 responden. *OA* banyak ditemukan pada pekerja fisik berat, terutama yang banyak menggunakan kekuatan yang bertumpu pada lutut. Prevalensi lebih tinggi menderita *OA* ditemukan pada kuli pelabuhan, petani dan penambang dibandingkan pada pekerja yang tidak banyak menggunakan kekuatan lutut seperti pekerja administrasi. Terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan yang menggunakan

kekuatan lutut dan kejadian *osteoarthritis knee* (Maini, 2007).

D. Keterbatasan Penelitian

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

- a) Peneliti harus menyampaikan tujuan dan memberikan instruksi secara perlahan agar responden memahami maksud dari intervensi ini, karena mengingat faktor usia.
- b) Peneliti tidak bisa mengontrol kegiatan yang dilakukan oleh responden yang dapat mempengaruhi keseimbangan dan aktifitas fungsional dirumah.
- c) Keterbatasan dalam komunikasi ,karna faktor usia .

E. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka simpulan yang dapat di ambil adalah sebagai berikut: Ada pengaruh latihan *strengthening* otot *quadrisept* dan *gluteus* terhadap peningkatan keseimbangan statik pada pasien *osteoarthritis knee* lansia .Ada pengaruh penambahan latihan *propioceptive* terhadap *strengthening* otot *quadrisept* dan *gluteus* pada peningkatan keseimbangan statik pasien *osteoarthritis knee* Lansia .

Saran

Berdasarkan simpulan yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut: Bagi Institusi Pendidikan tau Akademisi: Diharapkan akan menambah referensi tambahan dan dapat memberikan manfaat dengan bertambahnya ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam melakukan intervensi fisioterapi padapatient *osteoarthritis knee* dengan pemberian Latihan *Propioceptive* dan *Strengthening* otot *quadrisept* dan *gluteus* Bagi peneliti dan Responden:peneliti dapat Membangun kerjasama dan komunikasi yang baik antara peneliti dengan responden, sehingga akan lebih didapatkan hasil yang terarah guna mengurangi terjadinya kesalahan pahamannya Bagi Pelayan atau Praktisi: penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi fisioterapis tentang penanganan pada pasien *osteoarthritis knee* Usia lanjut untuk meningkatkan keseimbangan statis .

DAFTAR PUSTAKA

- Ismaningsih. 2015. Tesis Penambahan *Proprioceptive Exercise* Pada Intervensi. *Strengthening Exercise*. Program Pascasarjana. Universitas Udayana Denpasar.
- Ismail.dr, 2015 Osteoarthritis available from :<http://www.orthouirscm.org/artikel-kesehatan-dan-berita/category/all> diakses pada tanggal 30 desember 2016.
- Kemenkes RI. 2013. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia, dalam <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-lansia.pdf>, diakses tanggal 13 februari 2017.
- Kisner, C and Allen,L. 2007. *Therapeutic Exercise*. Davis Company. Philadelphia
- Kisner, C. and Colby, L. A., 2013. *Therapeutic Exercise Foundation and Technique*; Third Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia.
- Kinandana, G.P. Nurmawan, I.P.S. dan Adiputra, I.N. 2016. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia, dalam Intervensi *Ultrasound Dan Perturbation Training* Lebih Efektif Dibandingkan Dengan *Ultrasound Dan Closed Kinematic Chain Exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional ,<http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/18387/11909>, diakses tanggal 23 Februari 2016.
- Maini, F. 2013. Intervensi Sonophoresis Diclofenac dan Hold Relax Lebih Baik dari pada Intervensi Ultrasound dan Hold Relax dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional pada Kasus Osteoarthritis Tibiofemoral Joint diambil dari [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul.
- Martin, R. 2015.*defensive activation during the rubber ownership versus proprioceptiv* Availableat:www.sciencedirect.com/science/article/pii, diakses 24 Januari 2015.
- Maharani, E.P. 2007. *Faktor-faktor risiko Osteoarthritis lutut (studi kasus di rumah sakit dokter kariadi semarang)* [S2 Tesis]. Semarang: Program Pascasarjana Magister Epidemiologi.
- Lin CW¹, Taylor D, Bierma-Zeinstra SM, Maher CG. 2010 Juni 09. Exercise for osteoarthritis of the knee, *journal PhysioTherapi*.
- Lin Chung-Wei C., Taylor Deborah, A. Sita M., Zeindra Bierma, Maher Christopher G. 2010. Exercise for Osteoarthritis of the Knee, *Physical Therapy J* , Volume 90 No. 6 839-842, *journal of the American Physical Therapy*