

**PENAMBAHAN LATIHAN *THERABAND* LEBIH BAIK
PADA INTERVENSI *TENS* TERHADAP PENURUNAN
NYERI PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE* DI
PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Nama :Irena Kharista

NIM :201210301045

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2015**

**PENAMBAHAN LATIHAN *THERABAND* LEBIH BAIK
PADA INTERVENSI *TENS* TERHADAP PENURUNAN
NYERI PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE* DI
PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi pada
Program Studi Fisioterapi
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh:

Nama : Irena Kharista

NIM : 201210301045

**PROGAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENAMBAHAN LATIHAN *THERABAND* LEBIH BAIK
PADA INTERVENSI *TENS* TERHADAP PENURUNAN
NYERI PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE* DI PANTI
SOSIAL TRESNA WERDHA BANTUL**

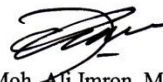
NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Nama : Irena Kharista
NIM : 201210301045

Telah Disetujui Oleh Pembimbing
Pada Tanggal 13 Februari 2016

Pembimbing



Moh. Ali Imron, M. Fis



PENAMBAHAN LATIHAN *THERABAND* LEBIH BAIK PADA INTERVENSI *TENS* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA *OSTEOARTHRITIS KNEE* DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA BANTUL

Irena Kharista¹, Moh. Ali Imron²

Abstrak

Latar Belakang: Pada perubahan fungsi terjadi penurunan sistem kekebalan tubuh dalam menghadapi gangguan dari dalam maupun luar tubuh akibat proses degeneratif, oleh karena hal tersebut usia lanjut rentan terhadap penyakit sendi yang di kenal dengan *osteoarthritis*. Mengingat besarnya dampak yang dapat ditimbulkan akibat nyeri *osteoarthritis* yaitu keterbatasan dalam beraktifitas, maka perlu dilakukan penatalaksanaan fisioterapi yang bertujuan untuk mencegah kerusakan yang lebih lanjut pada sendi lutut, untuk mengatasi nyeri dan mencegah penurunan kekuatan otot. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* lebih baik dari pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*. **Metode Penelitian:** Penelitian ini dilakukan dengan desain *pre test and post test control group* dimana didapatkan jumlah sampel untuk kelompok dengan intervensi *TENS* dan intervensi *TENS* ditambah latihan *theraband* sebanyak 12 orang diberikan 2 kali seminggu selama 3 minggu dengan pengukuran nyeri menggunakan *VAS*. **Hasil:** Berdasarkan hasil Uji *Wilcoxon* pada intervensi *TENS* dan intervensi *TENS* ditambah latihan *theraband* diperoleh nilai $p=0,002$ yang berarti bahwa intervensi *TENS* dan intervensi *TENS* ditambah latihan *theraband* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa nilai $p=0,012$ ($p<=0,05$), yaitu ada perbedaan pengaruh yang sangat signifikan pada kelompok I dan kelompok II. Rerata penurunan nyeri kelompok intervensi *TENS* dengan penambahan latihan *theraband* yaitu 3,42 lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi *TENS* 2,25. Hal ini berarti bahwa penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* lebih baik dalam menurunkan nyeri pada *osteoarthritis knee*. **Kesimpulan:** Penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* lebih baik menurunkan nyeri pada *osteoarthritis knee*. **Saran:** Peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian selanjutnya dalam jangka lebih panjang dan melakukan pengukuran nyeri selang waktu 1 hari sehingga dapat diketahui keefektifitasan dari pemberian intervensi *TENS* dan latihan *theraband*.

Kata Kunci: *TENS*, Latihan *Theraband*, Nyeri Lutut, *Osteoarthritis*

Daftar Pustaka: 5 buku(2006-2013); 40 jurnal

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Prodi Fisioterapi STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

THE BETTER RESULT OF *THERABAND EXERCISE* ADDITION IN TENS INTERVENTION ON PAIN LEVEL REDUCTION IN *OSTEOARTHRITIS KNEE* IN PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA BANTUL

Irena Kharista¹, Moh. Ali Imron²

Abstract

Background of the Study: In a function change, there is a decrease of body immunity system in dealing with internal and external disturbance resulted from degenerative process and thus, elderly faces a bigger risk of joint disease known as *osteoarthritis*. The great impact of *osteoarthritis* pain is the limitation of activity. **Objective of the Study:** The study is to investigate the difference of *slump stretching* exercise addition effect in the *tens intervention* on the pain reduction in *low back pain* patient. **Method of the Study:** The study used pre-test and post-test control group with 12 people as samples in the group with *TENS* intervention and 12 people as samples in the group with *TENS* intervention and *theraband* exercise. **Findings:** *Wilcoxon* test result show that $p = 0,002$ the *TENS* intervention with *TENS* intervention *theraband*. This means that *TENS* intervention and *theraband* exercise addition *TENS* intervention can in decreasing the pain from *osteoarthritis knee*. *Mann-Whitney* test result shows that $p = 0,012$ ($p < 0,05$). The result indicates a significant difference of effect in group I and II. The average of pain level decrease in *TENS* intervention group and *theraband* exercise addition is 3,42 times higher compared to *TENS* intervention group which is 2,25. This means that *theraband* exercise addition in *TENS* intervention is better in decreasing the pain resulted from *osteoarthritis knee*. **Conclusion:** To conclude, the *theraband* exercise addition in *TENS* intervention is better in decreasing the pain resulted from *osteoarthritis knee*. **Suggestion:** Researchers suggested that further research be done in the longer term and do the measurement interval of 1 day of pain that can be known from the effectiveness in *TENS* intervention and *theraband* exercise.

Keywords : *TENS, Theraband Exercise, osteoarthritis knee, osteoarthritis*

Bibliography : 5 books (2006 – 2013); 40 journals

¹Thesis Title

²School of Physiotherapy Student of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

³School of Physiotherapy Lecturer of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

PENDAHULUAN

Hasil pembangunan kesehatan nasional menunjukkan perbaikan pada berbagai indikator, seperti peningkatan umur harapan hidup, penurunan angka kematian ibu karena proses maternal, penurunan angka kematian bayi, dan sebagainya. Namun demikian masih ada permasalahan yakni adanya disparitas derajat kesehatan, dan beban ganda penyakit yakni makin meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular (*Non Communicable Disease*), sementara angka penyakit menular masih tinggi. Begitu pula dengan masalah disabilitas yang membutuhkan perhatian yang lebih besar.

Dibanding 2007, riset kesehatan dasar 2013 menunjukkan fenomena kenaikan prevalensi penyakit tidak menular, antara lain: sendi (24,7%), cedera (8,2 %), asma (4,5 %), PPOK (3,7%), DM (2,1 %), hipertensi (9,5 %), jantung koroner (1,5 %), gagal jantung (0,3 %), stroke (12,1 %). Hal ini antara lain diakibatkan kurang gerak, pola hidup yang serba duduk (*sedentary living*), dan akibat kecelakaan kerja.

Pada perubahan fungsi terjadi penurunan sistem kekebalan tubuh dalam menghadapi gangguan dari dalam maupun luar tubuh akibat proses degeneratif, oleh karena hal tersebut usia lanjut rentan terhadap penyakit sendi yang di kenal dengan *osteoarthritis*. *Osteoarthritis* merupakan suatu penyakit degeneratif sendi yang berkaitan dengan kerusakan tulang rawan sendi yang paling sering ditemukan di masyarakat terutama pada usia lanjut.

Penyakit ini umumnya terjadi pada usia lanjut, walaupun usia bukan satu-satunya faktor resiko. *Osteoarthritis* menyerang sendi-sendi penopang tubuh seperti lutut, pinggul, bahu, maupun tulang belakang. Penyakit tersebut dapat memberikan masalah fisik, psikis, sosio ekonomi, serta dapat mengurangi kualitas hidup.

Seluruh dunia diperkirakan 9,6% pria dan 18% wanita diatas usia 60 tahun menderita OA. Prevalensi OA di Indonesia yaitu 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia antara 40-60 tahun dan 65% pada usia > 61 tahun. Sendi yang paling banyak mengalami OA adalah sendi lutut. Hampir 80% OA pada usia diatas 60 tahun mengenai sendi lutut (Handayani, 2008).

Prevalensi *osteoarthritis* diperkirakan diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara (WHO, 2004). Presentasi yang paling umum dari *osteoarthritis* adalah *osteoarthritis* lutut, dengan prevalensi

diperkirakan antara 12% dan 35% pada populasi. Prevalensi osteoarthritis lutut pada pasien wanita berumur 65-74 tahun ke atas dapat mencapai 39% dari jumlah kasus yang ada. Di Indonesia pada usia 75-79 tahun sekitar 100% pria dan wanita menunjukkan beberapa tanda *osteoarthritis* (Stitik, 2005).

Osteoarthritis (OA) lutut adalah gangguan yang terjadi pada satu atau lebih sendi lutut, awalnya oleh adanya gangguan lokal pada kartilago dan bersifat progresif degeneratif, re-modelling pada tulang subkondral dan inflamasi sekunder membran sinovial. OA menyerang sendi-sendi penopang berat badan. Sendi yang paling banyak mengalami osteoarthritis adalah sendi lutut. Pada usia diatas 60 tahun hampir 80% *osteoarthritis*, mengenai sendi lutut. Dan gejala klinik yang paling menonjol adalah nyeri (Anwar, 2012).

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi jaringan atau menyatakan kerusakan tersebut (Yusdiana & Eko, 2007). Tingkat nyeri dapat diukur dengan *Visual Analog Scale* (VAS). *Visual Analog Scale* (VAS) adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur intensitas nyeri dimana nyeri diukur dengan menggunakan garis lurus dengan ukuran 10 cm yang menggambarkan intensitas nyeri. Di ujung sebelah kiri garis diberi tanda yang berarti “tidak nyeri” sedangkan di ujung sebelah kanan diberi tanda “nyeri yang tidak tertahankan”.

Mengingat besarnya dampak yang dapat ditimbulkan akibat osteoarthritis, maka perlu dilakukan penatalaksanaan fisioterapi yang bertujuan untuk mencegah kerusakan yang lebih lanjut pada sendi lutut, untuk mengatasi nyeri dan mencegah penurunan kekuatan otot.

Menurut Permenkes No.80 Tahun 2013 tentang penyelenggaraan kerja dan praktik fisioterapi yang menyatakan bahwa fisioterapi merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi.

Keluhan pada osteoarthritis lutut dapat ditanggulangi dengan beberapa modalitas fisioterapi antara lain *Infra Merah (IR)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

(*TENS*), *Ultra Sound (US)*, *Micro Wave Diathermy (MWD)*, *Short Wave Diathermy (SWD)*, dan Terapi Latihan berupa latihan *Theraband*. Latihan *Theraband* adalah bentuk lain dari resesensi elastis yang memungkinkan orang untuk melakukan latihan yang berbeda yang meningkatkan kekuatan, mobalitas, fungsi dan mengurangi nyeri sendi (Suriani & Lesmana, 2013). *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* merupakan suatu cara penggunaan energi listrik yang digunakan untuk merangsang sistem saraf dan peripheral motor yang berhubungan dengan perasaan melalui permukaan kulit dengan penggunaan energi listrik dan terbukti efektif untuk merangsang berbagai tipe nyeri (Irfan & Rizka, 2006).

Fisioterapi dapat melatih pasien dengan olahraga khusus, penguluran dan bermacam-macam teknik dan menggunakan beberapa alat khusus untuk mengatasi masalah yang dihadapi pasien yang tidak dapat diatasi dengan latihan-latihan fisioterapi. Fisioterapi merupakan salah satu profesi yang menyediakan intervensi efektif non farmakologis untuk penderita OA lutut (Deyle GD *et al*, 2005).

Dengan latar belakang seperti diatas, serta mengingat pentingnya penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* dalam menurunkan nyeri pada *OsteoarthritisKnee*. Maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Latihan *Theraband* Pada Intervensi *TENS* Terhadap Penurunan Nyeri Pada *Osteoarthritis Knee*”.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri *Osteoarthritis Knee*. Desain penelitian menggunakan *pre-test and post-test group design*. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok perlakuan, yaitu: (1) kelompok perlakuan 1: diberikan intervensi *TENS*, (2) kelompok perlakuan 2: diberikan intervensi *TENS* dan latihan *theraband*. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok sampel diukur derajat nyeri lutut dengan *VAS*. Kemudian setelah menjalani terapi 6 kali selama 2 kali seminggu (merujuk pada penelitian yang telah dilakukan Suriani&Indra, 2013) Kedua kelompok perlakuan diukur lagi derajat nyeri lutut dengan *VAS*.

Populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi penelitian ini adalah semua lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Budi Luhur Bantul Yogyakarta. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2010). Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses assesment sehingga benar-benar mewakili populasi. Jumlah keseluruhan responden dihitung berdasarkan jumlah populasi.

Metode Pengolahan Data Menurut Notoatmojo (2010), proses pengolahan data melalui tahap- tahap sebagai berikut : (1) *Editing* (penyunting data): hasil wawancara atau angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuesioner disunting (*edit*) terlebih dahulu. Kemudian di masukkan dalam tabel data observasi, (2) *Coding*: setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau *coding*, yakni mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan, (3) *Data entry*: data yakni jawaban-jawaban masing-masing responden dalam bentuk kode (angka) dimasukkan kedalam program atau software komputer. Program yang digunakan dalam penelitian ini adalah program SPSS *for window*, (4) Tabulasi: membuat tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti. Dalam menganalisa data peneliti menggunakan bantuan software pengolah data SPSS Statistics Versi 20. Pada penelitian ini data yang terkumpul dari responden termasuk dalam data skala ordinal dan dengan jumlah sampel <30.

Analisa data dengan pengujian perlakuan kelompok I dan kelompok II pada awal pelaksanaan penelitian dengan uji analisi antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II diakhir penelitian yaitu : (1) Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui normalitas data menggunakan uji *Saphiro Wilk Test* karena jumlah sampel kurang dari 30 dengan ketentuan $p = > 0,05$. (2) Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini digunakan sebagai persyaratan dalam analisis *independent sample test* atau untuk membuktikan hipotesis komparatif dua sampel independent.

Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *Levene's Test* jika nilai $p < 0,05$. (3) Uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan theraband pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada OA lutut, maka dilakukan uji

statistik jika data berdistribusi normal menggunakan *Independent t-Test* dengan ketentuan jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak, jika data tidak normal menggunakan *Mann Whitney U Test*, dengan ketentuan uji hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima bila nilai $p < 0,05$. Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh dari dua kelompok sampel, sehingga hipotesisnya adalah: H_0 : tidak ada pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada OA lutut. H_a : ada pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada OA lutut.

Dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Mann Whitney U-test*, didapatkan nilai $p < 0,05$ bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada efek yang signifikan pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada OA lutut.

HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data

Penelitian ini menguji pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*. Penelitian telah dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Budi Luhur Bantul Yogyakarta. Sampel dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok. Kelompok perlakuan yaitu perlakuan 1 diberikan intervensi *TENS* dengan jumlah sampel 12 orang dan perlakuan ke 2 diberikan intervensi *TENS* ditambah latihan *theraband* dengan jumlah sampel 12 orang.

a. Karakteristik Sampel

Berdasarkan usia menunjukkan bahwa sebagian besar sampel berusia 68-75 tahun sebanyak 58% pada kelompok *TENS* dan 68-75 tahun sebanyak 67% pada kelompok *TENS* ditambah latihan *theraband*.

Berdasarkan jenis kelamin menunjukkan mayoritas sampel adalah perempuan yaitu 75% pada kelompok *TENS* dan 83% pada kelompok *TENS* ditambah latihan *theraband*.

Berdasarkan Indeks Masa Tubuh lansia Panti Sosial Tresna Werdha terbanyak adalah 24-28 (42%) yaitu dalam kategori Obesitas I pada kelompok

TENS dan 24-28 (33%) yaitu dalam kategori Obesitas I pada kelompok *TENS* ditambah latihan *theraband*.

Berdasarkan rerata berat badan lansia Panti Sosial Tresna Werdha pada kelompok 1 memiliki nilai mean 60,50. Sedangkan pada kelompok 2 memiliki nilai mean 62,92.

b. Data Hasil nilai VAS

Berdasarkan nilai pengukuran VAS, menunjukkan data hasil intervensi *TENS* berdasarkan sebelum (*pre test*) dengan nilai mean 4,42 dan sesudah (*post test*) nilai mean 2,17. Sedangkan pada intervensi *TENS* dan latihan *theraband* berdasarkan *pre test* dengan nilai mean 4,75 dan *post test* 1,33. Hal ini menunjukkan adanya pengurangan nyeri pada kelompok perlakuan I maupun kelompok perlakuan II setelah mendapatkan intervensi sebanyak 6 kali.

2. Hasil Uji Analisis

a. Uji normalitas

Menganalisis perbedaan nyeri pada *osteorthritis knee* sebelum dan setelah dilakukan penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* perlu diketahui sebaran data penelitian sebagai penentu alat analisis yang akan digunakan parametrik (berdistribusi normal) atau non parametrik (distribusi tidak normal). Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk Test* (sampel < 50) sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas

	Kelompok	<i>Shapiro-Wilk</i>		
		Statistic	df	Sig.
sebelum	TENS+Theraband	0,914	12	0,237
	TENS	0,866	12	0,059
sesudah	TENS+Theraband	0,608	12	0,000
	TENS	0,859	12	0,048

Berdasarkan tabel menunjukkan hasil uji normalitas diperoleh nilai signifikan (nilai p) sebelum dan sesudah intervensi *TENS* yaitu 0,059 dan 0,048. Sedangkan nilai p sebelum dan sesudah intervensi *TENS* ditambah latihan *theraband* yaitu 0,237 dan 0,000. Maka disimpulkan bahwa data tidak

berdistribusi normal ($p < 0,05$). Karena terdapat data yang tidak berdistribusi normal maka analisis yang digunakan adalah statistik non parametrik.

b. Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Lavene test* :

Tabel 2. Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan

Perlakuan	n	p
TENS+ Theraband	12	0,585
TENS	12	

Berdasarkan tabel 4 diatas diketahui bahwa varian data pada kedua kelompok perlakuan I sebelum intervensi dan kelompok perlakuan II didapatkan nilai $p = 0,585$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat perbedaan varian atau homogen.

c. Uji hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*, maka dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

Tabel 3. Nilai Pengukuran Nyeri pada Kel. I dan Kel. II

Perlakuan	n	Sebelum (Mean ± SD)	Setelah (Mean ± SD)	P
TENS+ <i>Theraband</i>	12	4,75± 1,36	1,33± 0,49	0,002
TENS	12	4,42± 1,17	2,17± 1,12	0,002

Berdasarkan hasil *Uji Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai rata nyeri pada *osteoarthritis knee* sebelum intervensi *TENS* yang ditambah dengan latihan *theraband* yaitu 4,75 dan setelah intervensi *TENS* yang ditambah dengan latihan *theraband* menurun menjadi 1,33. Hasil uji *Wilcoxon* diperoleh hasil $p = 0,002$ yang berarti besarnya penurunan tersebut signifikan. Hal ini berarti bahwa penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*.

Berdasarkan hasil *Uji Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai rata nyeri pada *osteoarthritis knee* sebelum intervensi *TENS* yaitu 4,42 dan setelah intervensi

TENS menurun menjadi 2,17. Hasil *uji Wilcoxon* diperoleh hasil $p= 0,002$ yang berarti besarnya penurunan sangat signifikan. Hal ini berarti bahwa intervensi *TENS* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada *osteorthritis knee*.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara pemberian *TENS* dengan *TENS* dan latihan *theraband* dengan menggunakan *Uji Mann-Whitney*

Tabel 6. Selisih Nilai Penurunan Nyeri antara Kel. I dan Kel. II sesudah intervensi VI

Perlakuan	Mean+SD	p
<i>TENS+Theraband</i>	3,42± 1,08	0,012
<i>TENS</i>	2,25± 0,75	

Berdasarkan hasil *uji Mann-Whitney* menunjukkan bahwa nilai $P=0,012$ ($P<=0,05$) sehingga H_0 ditolak H_a diterima, yaitu ada perbedaan pengaruh yang sangat signifikan pada kelompok I dan kelompok II.

Rerata penurunan nyeri kelompok intervensi *TENS* dengan penambahan latihan *theraband* yaitu 3,42 lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi *TENS* 2,25. Hal ini berarti bahwa penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* lebih baik dalam menurunkan nyeri pada *osteorthritis knee*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen dengan metode *pre and post test group design*, untuk mengetahui penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada OA di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Budi Luhur Bantul Yogyakarta.

Karakteristik responden yang peneliti dapatkan dari hasil penelitian ini adalah pada intervensi *TENS* memiliki sampel terbanyak pada usia 65-75 tahun yaitu 10 responden, sedangkan pada penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* memiliki sampel terbanyak pada usia 63-75 tahun yaitu 11 responden. Berdasarkan penelitian Anwar (2012) yang berjudul “Efek Penambahan *Roll Slide* Fleksi Ekstensi terhadap Penurunan Nyeri Pada Osteoarthritis Sendi Lutut” menyimpulkan bahwa osteoarthritis rentan terjadi pada usia 60-70 tahun (87,50%).

Karakteristik menurut jenis kelamin responden pada intervensi *TENS* paling banyak perempuan yaitu 8 responden, sedangkan pada penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* jenis kelamin responden paling banyak yaitu perempuan 10 responden. Dalam penelitian Lumbantoruan (2012) yang berjudul “Hubungan Intensitas Nyeri Dengan Stres Pasien Osteoarthritis” dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko penyakit osteoarthritis dan responden dalam penelitian ini mayoritas berjenis kelamin perempuan (90%).

Karakteristik menurut Indeks Masa Tubuh bahwa sebagian besar responden pada kelompok *TENS* adalah obesitas I yaitu (42%), sedangkan pada penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* adalah obesitas I yaitu (33%). Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan Rita dkk (2014) yang berjudul “Gambaran Kejadian Nyeri Lutut Dengan Kecurigaan Osteoarthritis Lutut pada Perawat di Poliklinik RSUP. Prof. Dr.R.D. Kandou Manado” yang menunjukkan bahwa responden paling banyak adalah obese (52,0 %).

Data hasil pengukuran nyeri pada intervensi *TENS* dengan jumlah 12 responden rata-rata perubahan sebelum dan sesudah diberikan intervensi 2,25. Sedangkan pada intervensi *TENS* ditambah dengan latihan *theraband* nilai rata-rata nyeri yaitu 3,42. Maka disimpulkan bahwa adanya pengurangan nyeri pada kelompok perlakuan I maupun kelompok perlakuan II. Dalam penelitian Susilawati, dkk (2015) yang berjudul “Latihan Closed Kinetik Chain Lebih Baik Dari Pada Open Kinetik Chain Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional Osteoarthritis Lutut” menunjukkan bahwa pada kedua kelompok perlakuan menghasilkan penurunan keluhan nyeri pada *osteoarthritis* lutut sebelum dan sesudah perlakuan dengan nilai $p = 0,001$ dan $p = 0,007$.

Berdasarkan hasil *Uji Wilcoxon* menunjukkan bahwa nilai rata nyeri pada *osteoarthritis knee* sebelum intervensi *TENS* yaitu 4,42 dan setelah intervensi *TENS* menurun menjadi 2,17. Hasil *uji Wilcoxon* diperoleh hasil $p = 0,002$ yang berarti besarnya penurunan sangat signifikan. Hal ini berarti bahwa intervensi *TENS* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*, sedangkan hasil *Uji Wilcoxon* sebelum intervensi *TENS* yang ditambah dengan latihan *theraband* yaitu 4,75 dan setelah intervensi *TENS* yang ditambah dengan latihan *theraband* menurun menjadi 1,33. Hasil *uji Wilcoxon* diperoleh hasil $p = 0,002$ yang berarti besarnya penurunan

tersebut signifikan. Hal ini berarti bahwa penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*.

Dari hasil uji menggunakan *Mann-Whitney Test* didapatkan nilai $p = 0,012$ ($p < 0,05$) yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil dari penelitian ini juga didapatkan bahwa terdapat perbedaan penambahan latihan *theraband* dan *TENS* terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*. Dari hasil rata-rata didapatkan hasil penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* memiliki pengaruh lebih besar dibanding dengan intervensi *TENS* terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis knee*. Hal ini sesuai dengan penelitian Suriani (2013) "Latihan *Theraband* lebih baik Menurunkan nyeri daripada latihan *Quadricep Bench* pada *Osteoarthritis lutut*". Pada penelitian sebelumnya dibagi menjadi 2 kelompok, 1 kelompok dengan menggunakan "Theraband" dan kelompok 2 dengan menggunakan *Quadricep bench* yang masing masing kelompok 10 orang. Didapatkan hasil kelompok 1 lebih signifikan dibanding kelompok 2. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian Parisa (2014) yang berjudul "The effect of exercise therapy on knee osteoarthritis" menyimpulkan bahwa terapi latihan mempunyai efek yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada *osteoarthritis*.

Penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* lebih signifikan dilihat dari efek masing-masing intervensi. Efek terapeutik dari *TENS* yaitu dari perbaikan sirkulasi dan metabolisme, relaksasi otot, peningkatan kelenjar turan capsulligament, spasme otot berkurang, efek sedatif, hal ini sesuai penelitian yang dilakukan Irfan dan Rizka (2006) yang menunjukkan *TENS* yang dikombinasikan dengan latihan lebih baik mengurangi nyeri pada *osteoarthritis lutut* dengan nilai $p = 0,001$. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kuntono (2013) yang berjudul "Pengurangan Nyeri Menggunakan Latihan Otot *Quadriceps* Dan *TENS* Dengan Latihan Otot *Quadriceps* Dan Fisiotaping Pada *Osteoarthritis Lutut*", di dapatkan hasil bahwa dengan pemberian terapi latihan pada intervensi *TENS* terdapat penurunan skala nyeri pada *osteoarthritis*. Diperoleh kesimpulan bahwa *TENS* dan latihan *quadriceps* dapat menurunkan nyeri pada *osteoarthritis*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa *TENS* ditambah latihan *theraband* dapat menurunkan nyeri pada penderita *osteoarthritis*

Penelitian terkait telah dilakukan oleh Carol (2012) yang berjudul "Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Pain, Pain Sensitivity, and Function in

People With Knee Osteoarthritis” menunjukkan bahwa *TENS* efektif untuk mengurangi nyeri dalam jaringan yang disebabkan oleh *osteoarthritis*.

KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak dilakukan pengukuran nyeri setelah 1 hari dilakukan terapi untuk mengetahui efek dari pemberian intervensi setelah selang waktu 1 hari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) ada pengaruh pemberian *TENS* terhadap pengurangan nyeri OA *knee* di Panti Sosial Tresna Werdha Bantul, (2) Ada pengaruh pemberian *TENS* dan latihan *theraband* terhadap pengurangan nyeri OA *knee* di Panti Sosial Tresna Werdha Bantul, (3) Penambahan latihan *theraband* pada intervensi *TENS* lebih baik menurunkan nyeri pada *osteoarthritis knee* di Panti Sosial Tresna Werdha Bantul,.

SARAN

Peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian selanjutnya yang lebih spesifik dan melakukan pengukuran nyeri selang waktu 1 hari sehingga dapat diketahui keefektifitasan dari pemberian intervensi *TENS* dan latihan *theraband*. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan jangka waktu yang lebih panjang sehingga diketahui keefektifitasan *TENS* dan latihan *theraband* yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. (2012). *Efek Penambahan Roll-Slide Fleksi Akstensi Terhadap Penurunan Nyeri pada Osteoarthritis Sensi Lutut*, Vol 12 No 1 April 2012. Available from <http://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Fisio/article/download/637/598> diakses tanggal 20 Mei 2015.
- Carol Grace T. Vance. *et al.* (2013). *Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Pain, Pain Sensitivity, and Function in Controlled Trial People With Knee Osteoarthritis: A Randomized*. *PHYS THER.* 2012; 92:898-910. doi: 10.2522/ptj.20110183
- Deyle, G.D. Allison, S.C. Matekel, R.L. Ryder. M.G. Stang, J.M. Gohdes, D.D. Hutton, J.P. Henderson, N.E. Garber, M.B. (2005). *Physical Therapy Treatment for Osteoarthritis of the Knee: A Randomised Comparison of Supervise Clinical Exercise and Manual Therapy Procedures Versus a Home Exercis Programme*. *Phys Ther*, 85(12):1301–1317.

Handayani. (2008). *Faktor resiko yang mempengaruhi terjadinya osteoarthritis pada lansia*. Available from <http://adln.lib.unair.ac.id/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2009-handayanir-9938> diakses tanggal 20 Mei 2015.

Stitik, T.P. Foye, P.M. (2005). *Osteoarthritis. In : Delisa J, editor. Physical medicine & Rehabilitation Principles and practice. 4thed.*

Suriani, S dan Indra Lesmana. (2013). *Latihan Therabanf Lebih Baik Menurunkan Nyeri dari pada Latihan Quadricep Bench pada Osteoarthritis Genu*, Vol 13 No 1, April 2013. Available from [http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU- Journal-3905-Indra.pdf](http://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-3905-Indra.pdf) diakses tanggal 21 Mei 2015.

Yusdiana, M dan Eko Budi Prasetyo. (2007). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteoarthritis Knee Dekstra dengan Modalitas Ultrasound dan Terapi Latihan di RSUD Prof.Dr. Margono Sukarjo*. Available from <http://journal.unikal.ac.id/index.php/lppm/article/download/134/71> diakses tanggal 20 Mei 2015.



UNIVERSITAS
Aisyiyah
YOGYAKARTA