

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM	
RECEIVED: 05 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

PENGARUH PENAMBAHAN TRAKSI OSCILASI PADA *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* TERHADAP INTENSITAS NYERI PADA PENDERITA OSTEOARTHRITIS GENU

Isidorus Jehaman¹, Redi Tantangan²

Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan dan Fisioterapi
Institut Kesehatan Medistra, Lubuk Pakam
email: dorusman1976@gmail.com

ABSTRACT

Degenerative diseases are chronic chronic diseases that affect a person's quality of life and productivity. One of the most common degenerative diseases and which has a high mortality rate is osteoarthritis in the knee. The purpose of this study was to determine the differences in the administration of TENS with Oscillation Traction on pain intensity in patients with genital osteoarthritis in Grandmed Lubuk Pakam Hospital. Research Method: this is research is quasi-experimental while the research design uses pre-test and post-test. The sample of this study used 2 treatment groups, namely treatment group 1 using TENS and treatment group 2 using oscillation traction. Both sample groups measured pain scales using the verbal description scale. The results of the analysis of the influence test with Independent t-test in treatment group 1 and treatment group 2. Test paired sample t-test obtained p value = 0.001 (p < 0.05), which means that there is a difference in pain intensity before and after being given TENS. Whereas in the treatment group 2 oscillation traction obtained results of p = 0.001 (.050.05) which means that there is a difference in pain intensity before and after being given oxyylation traction. From the results of the independent t-test in getting results with p = 0.000 (α < 0.05) it can be concluded that there is a difference in the administration of TENS with oscillation traction against pain intensity in Genu Osteoarthritis sufferers. Conclusion There is a Difference in Giving TENS with Oscillation Traction Against Pain Intensity in Genu Osteoarthritis Patients. Suggestion: minimize activity overload the knee joint, squat up and down stairs or lift excessive weight.

Keywords: *Tens, Traction oscillation, Intensity of pain*

1. PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif merupakan penyakit kronik menahun yang banyak mempengaruhi kualitas hidup serta produktivitas seseorang. Penyakit penyakit degeneratif tersebut antara lain penyakit *kardiovaskuler* (jantung dan pembuluh darah) termasuk hipertensi, *diabetes mellitus* dan kanker, *osteoarthritis*. Salah satu penyakit degeneratif yang banyak terjadi dan yang mempunyai tingkat mortilitas yang cukup tinggi serta mempengaruhi kuatitas hidup dan produktivitas seseorang salah satunya adalah *Osteoarthritis*. (Stanly & Beare, 2010). Menurut WHO pada tahun 2014 osteoarthritis merupakan kasus terbanyak yang melumpuhkan dinegara-negara maju.

Diperkirakan diseluruh duniah bawa 9,6% pria dan wanita 18%, wanita berusia diatas 60 tahun memiliki gejala osteoarthritis. 80% dari mereka yang terkena osteoarthritis biasanya mengalami keterbatasan gerak yang disertai nyeri, dan 25% dari merka yang terkena osteoarthritis biasanya tidak dapat melakukan kegiatan sehari hari.

Di Indonesia, pada tahun 2012, penderita osteoarthritis mencapai 5% pada usia < 40 tahun, 30% pada usia 40 – 60 tahun, dan 65% pada usia > 60 tahun. Untuk osteoarthritis knee prevalensinya di Indonesia juga cukup tinggi yaitu mencapai 15,5% pada laki – laki dan 12,7% pada perempuan dari seluruh penderita osteoarthritis. (Soeroso, 2012). Data Riset Kesehatan Dasar

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM	
RECEIVED: 05 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

(Risikesdas) tahun 2012 hasil dari wawancara pada usia ≥ 15 tahun rata-rata prevalensi penyakit sendi/rematik sebesar 24,7%. Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan provinsi dengan prevalensi OA tertinggi yaitu sekitar 33,1% dan provinsi dengan prevalensi terendah adalah Riau yaitu sekitar 9% sedangkan di Jawa Timur angka prevalensinya cukup tinggi yaitu sekitar 27% (Risikesdas, 2013). 56,7% pasien di poliklinik Reumatologi RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta didiagnosis menderita osteoarthritis. Dampak nyeri pada osteoarthritis adalah penurunan kualitas harapan hidup seperti kelelahan yang hebat, menurunkan rentang gerak tubuh dan nyeri pada gerakan. Kekakuan bertambah berat pada pagi hari saat bangun tidur, nyeri yang hebat pada awal gerakan akan tetapi kekakuan tidak berlangsung lama yaitu kurang dari seperempat jam. Kekakuan di pagi hari menyebabkan berkurangnya kemampuan gerak dalam melakukan gerak ekstensi, keterbatasan mobilitas fisik, dan efek sistemik yang ditimbulkan adalah kegagalan organ dan kematian. (Price, 2014).

Penatalaksanaan terapeutik osteoarthritis dapat dilakukan secara farmakologi dan nonfarmakologi. Kebanyakan penatalaksanaan saat ini diarahkan pada pengurangan rasa sakit atau nyeri, pengurangan peradangan dan pengurangan ketidakmampuan atau kecacatan fisik (Roach & Tilley, 2014). Salah satu intervensi nonfarmakologi yaitu Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS) dan Traksi Osilasi (manual terapi) telah menunjukkan efek yang mendekati atau melebihi analgesik.

TENS merupakan salah satu cara penggunaan energi listrik yang digunakan untuk merangsang system saraf dan peripheral motor yang berhubungan dengan perasaan melalui permukaan kulit dengan penggunaan energi listrik. (Irfan & Gahara, 2012).

Traksi Osilasi memiliki efek trapeutik tehnik mobilisasi yang menyebabkan terjadinya pergerakan cairan synovial serta

membawa zat-zat gizi pada bagian yang bersifat avaskular dan juga intra articular pada bagian yang fibro kartilago. Tehnik mobilisasi ini membantu menjaga pertukaran zat-zat gizi serta mencegah nyeri dan efek degenerasi static saat sendi mengalami pembengkakan atau nyeri dan keterbatasan. (Junaidi, 2013).

Hasil Penelitian (Yusri, 2013) "Intervensi TENS dengan Traksi OSilasi mempunyai efek terhadap intensitas nyeri pada osteoarthritis sendi lutut, Intervensi Interferensial therapy dan Traksi osilasi mempunyai efek terhadap intensitas nyeri pada osteoarthritis sendi lutu. Interferensial Therapy dan Traksi Osilasi memiliki efek yang lebih bermakna terhadap penurunan nyeri pada osteoarthritis sendi lutut. Pada kondisi osteoarthritis sendi lutut, Dampak nyeri sebagai salah satugejala utama dalam osteoarthritis lutu selain gejala dan tanda klinik antara lain: kaku sendi lutu di pagi hari kurang dari 30 menit, nyeri tekan pada tulang, pembesaran tulang serta perabaan sendi tidak panas, bunyi krepitasi juga ditemukan saat melakukan gerakan lutut, terbentuknya abnormal croos link pada jaringan kontraktur, kelemahan otot dan atrofi otot serta deformitas. Tujuan peneltian ini adalah untuk mengetahui Perbedaan pemeberian TENS dengan Traksi Osilasi terhadap intesitas nyeri pada penderita osteoarthritis genu di RS Grandmed Lubuk Pakam.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan pendekatan group pre-test dan post test. Penelitian dilakukan di RS Grandmed Lubuk Pakam Juni-September 2015. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita osteoarthritis yang datang ke poli fisioterapi RS Grandmed Lubuk Pakam. Sampel pada penelitian ini sebanyak 12 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling untuk pengambilan sampelnya. Pengumpulan data primer dengan menggunakan lembar observasi sedangkan pengumpulan terhadap data sekunder

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM	
RECEIVED: 05 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

diperoleh dari rekam medis RS Grandmed Lubuk Pakam yaitu data terkait pasien yang menderita nyeri punggung bawah beserta literature pendukung lainnya.

Analisis data univariat dilakukan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik masing-masing variabel dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sedangkan analisis data bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi TENS dan Traksi Osilasi serta *uji independen t-test* untuk membandingkan intervensi TENS dengan Traksi Osilasi. Dengan derajat kepercayaan sebesar 95%. Suatu variable dikatakan berhubungan atau berpengaruh ketika nilai $p \leq \alpha$ (0,05). Dari hasil perhitungan statistik dengan nilai probabilitas (p) dengan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$, Jika nilai $p \geq 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak dan jika $p \leq 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima.

3. HASIL

A. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 12 orang yang menderita *Osteoarthritis Knee* yang telah memenuhi syarat menjadi responden dengan ketentuan yang telah di buat. Karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan umur dan jenis kelamin . Karakteristik responden dapat dilihat dalam bentuk table di bawah ini.

Tabel 1.

Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	Kelompok Tens		Kelompok Traksi Oksilasi	
	n	%	n	%
35-47	1	16,7	1	16,7
48-60	5	88,3	5	88,3
Total	6	100,0	6	100,0

Berdasarkan tabel 1 di atas jumlah responden berdasarkan umur 35-47 pada kelompok TENS adalah sebanyak 1 orang (16,7%) dan pada kelompok Traksi Osilasi sebanyak 1 orang (16,7%) sedangkan jumlah responden berdasarkan umur 48-60 pada kelompok TENS adalah sebanyak 5 orang

(88,3%) dan pada kelompok Traksi Osilasi adalah sebanyak 5 orang (88,3%).

Tabel 2.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok Tens		Kelompok Traksi Oksilasi	
	n	%	n	%
Laki-laki	1	16,7	2	33,3
Perempuan	5	83,3	4	66,7
Total	6	100,0	6	100,0

Berdasarkan tabel 2 di atas jumlah responden berdasarkan jenis kelamin perempuan pada kelompok TENS adalah sebanyak 4 orang (66,7%) dan pada kelompok Traksi Osilasi sebanyak 4 orang (66,7%) sedangkan jumlah responden laki-laki pada kelompok TENS adalah sebanyak 2 orang (33,3%) dan pada kelompok Traksi Osilasi adalah sebanyak 2 orang (33,3%).

B. Intensitas Nyeri Sebelum Tens dan Traksi Oksilasi

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan di RS Grandmed Lubuk Pakam, tentang *Osteoarthritis knee*, maka hasil pengolahan data sebelum pemberian intervensi kelompok *TENS* dengan kelompok *Traksi Osilasi* pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3.

Distribusi Intensitas Nyeri Responden Sebelum Dilakukan TENS dan Traksi Oksilasi

Skala Nyeri	Kelompok Tens		Kelompok Traksi Oksilasi	
	n	%	n	%
1. Tidak ada nyeri	-	-	-	-
2. Nyeri ringan	-	-	-	-
3. Nyeri sedang	-	-	1	16,7

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM	
RECEIVED: 05 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

4. Nyeri berat tertahankan	6	100,0	5	88,3
5. Nyeri berat tidak tertahankan	-	-	-	-
Total	6	100,0	6	100,0

Tabel 3 di atas menjelaskan bahwa skala nyeri yang dirasakan responden sebelum intervensi TENS adalah sebanyak 6 orang (100%) nyeri hebat tertahankan, Sedangkan pada skala nyeri yang di rasakan responden sebelum intervensi Traksi Osilasi adalah sebanyak 1 orang (16,7%) nyeri sedang, 5 orang (88,3%) nyeri hebat tertahankan

C. Intensitas Nyeri Sesudah Tens dan Traksi Oksilasi

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan di RS Grandmed Lubuk Pakam tentang *Osteoarthritis knee*, maka hasil pengolahan data sesudah pemberian intervensi kelompok *TENS* dengan kelompok *Traksi Osilasi* pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4

Skala Nyeri	Kelompok Tens		Kelompok Traksi Oksilasi	
	n	%	n	%
	1. Tidak ada nyeri	-	-	-
2. Nyeri ringan	-	-	-	-
3. Nyeri sedang	-	-	-	-
4. Nyeri berat tertahankan	3	50	1	16,7
5. Nyeri berat tidak tertahankan	3	50	5	88,3
	-	-	-	-
Total	6	100,0	6	100,0

Tabel 4 menjelaskan bahwa skala nyeri yang dirasakan responden sesudah intervensi TENS adalah sebanyak 3 (50%) nyeri ringan, dan 3 orang (50%) nyeri berat tertahankan, Sedangkan skala nyeri yang di rasakan responden sesudah pemberian intervensi Traksi Osilasi adalah sebanyak 1 orang (16,7%) nyeri sedang, dan 5 orang (88,3%) nyeri hebat tertahankan

D. Rerata nyeri sebelum dan sesudah pemberian Kelompok *TENS* dan Kelompok *Traksi Osilasi*.

Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan di RS Grandmed Lubuk Pakam tentang *Osteoarthritis genu*, maka hasil pengolahan data rerata nyeri sebelum dan sesudah pemberian intervensi kelompok *TENS* dengan kelompok *Traksi Osilasi* pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5

Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan TENS

Intensitas Nyeri	Mean	SD	p-value
Sebelum	8,00	0,894	0,001
Sesudah	6,50	1,049	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa rata-rata intensitas nyeri sebelum diberi TENS sebesar 8 dan setelah diberi TENS sebesar 6,5.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji paired sample t-test diperoleh nilai $p=0,001$ yang berarti terdapat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan TENS

Tabel 6.

Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Traksi Oksilasi

Intensitas Nyeri	Mean	SD	p-value
Sebelum	7,50	1,049	0,001
Sesudah	4,67	1,033	

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa rata-rata intensitas nyeri sebelum diberi Traksi oksilasi sebesar 7,5 dan setelah diberi traksi oksilasi sebesar 4,67.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji paired sample t-test diperoleh nilai $p=0,001$ yang berarti terdapat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan traksi oksilasi.

Tabel 7.

Selisih rerata nyeri pada kelompok Intervensi *TENS* dengan Kelompok Intervensi *Traksi Osilasi*

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM	
RECEIVED: 05 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

Intensitas Nyeri	Mean difference	p.value
Kelompok <i>Tens</i> – Kelompok <i>Traksi Osilasi</i>	-1,333	0,000

Hasil uji statistic diperoleh p-value=0,000 < alpha=0,05 maka dapat disimpulkan hipotesa pada penelitian di terima yaitu Ada Perbedaan Pemberian TENS dengan Traksi Osilasi Terhadap Intensitas Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Genu.

4. PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Pada kelompok *TENS* berdasarkan umur pasien *Osteoarthritis Knee* paling banyak berusia 48-60 tahun (88,3%) dan paling sedikit pada umur 35-47 (16,7%). Sedangkan pada kelompok *Traksi Osilasi* paling banyak berusia 48-60 tahun (88,3%) dan paling sedikit pada umur 35-47 (16,7%). Hal tersebut sesuai dengan teori yang ada bahwa proses penuaan sangat berperan pada proses terjadinya *osteoarthritis knee* (Elisabet, 2011).

Sedangkan pada jenis kelamin mayoritas pasien *osteoarthritis* adalah pada jenis kelamin perempuan pada kelompok (88,3%), sedangkan pada kelompok *Traksi Osilasi* (77,7%). Hal ini diduga berhubungan dengan hormone estrogen, dimana wanita dewasa lebih memiliki kalsium pada tulang yang lebih sedikit dari pada pria dewasa dan setelah menopause hormone estrogen menghilang dengan cepat sehingga menyebabkan wanita lebih cepat kehilangan kalsium pada tulang dari pada pria dengan usia yang setara. Menghilangnya hormone estrogen dengan cepat menyebabkan terjadinya peningkatan aktifitas osteoklas, berkurangnya aktifitas osteoblastik pada tulang, berkurangnya matriks tulang dan berkurangnya asupan kalsium dan fosfat tulang (Kumar, 2011).

Asumsi peneliti bahwa dengan pertambahan usia seseorang makin beresiko untuk terkena peradangan atau pun pengapuran pada sendi, khususnya pada sendi lutut karena sendi lutut adalah sendi

yang paling banyak menopang berat badan. Sedangkan untuk jenis kelamin yang paling banyak menderita *osteoarthritis* adalah perempuan, hal tersebut dikarenakan proses menopause yang menyebabkan perubahan pada hormone.

B. Perbedaan Selisih Sebelum dan Sesudah Kelompok *TENS* dengan Selisih Sebelum dan Sesudah Kelompok *Traksi Osilasi* Terhadap Intensitas Nyeri Pada Penderita *Osteoarthritis Genu*.

Hasil selisih kelompok *TENS* didapat mean 1,50 dan SD 0,584. Untuk kelompok *Traksi Osilasi* didapat nilai man 2,83 dan SD 0,408 Dengan menggunakan Uji statistic *t-test independent* didapat *t* hitung -4,781 dengan *p-value* $\alpha < (0,001 < 0,05)$, mean selisih Pre-Post kelompok *TENS* dengan mean selisih Pre-Post kelompok *Traksi Osilasi*, Sehingga hipotesa pada penelitian ini di terima yaitu : "ada perbedaan pemberian *TENS* dengan *traksi osilasi* Terhadap Intensitas nyeri pada penderita *osteoarthritis Knee*".

Asumsi peneliti bahwa ada perbedaan yang mendasar pada perlakuan pertama dan perlakuan kedua, pada perlakuan pertama hanya merangsang nosiceptor nyeri yang dirasakan dapat berkurang tetapi tidak menciptakan *joint space*. Sementara pada perlakuan ke dua pemberian *traksi osilasi* yang dapat mengintervensi *joint space* sehingga benturan pada persendian dapat berkurang dan sendi tidak terlalu kendur.

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah adanya perbedaan pemberian *TENS* dengan *traksi osilasi* Terhadap Intensitas nyeri pada penderita Osteoarthritis Knee dengan p-value = 0,001 < 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

Ahsanallaela, A. S. (2017). *Hubungan Obesitas Sentral Terhadap Tingkat Keparahan Osteoarthritis*.

	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM	
RECEIVED: 05 AGUSTUS 2018	REVISED: 8 SEPTEMBER	ACCEPTED: 09 OKTOBER 2018

- Dalley, A. F., Moore, K. L., & Agur, A. (2014). *Clinically Oriented Anatomy. Amaerika Serikat: Lippincott William And Wilis.*
- Elisabet, J. C. (2011). *Buku Saku Patofisiologi.* Jakarta: EGC.
- Helmi, Z. N. (2012). *Buku Ajaran Gangguan Musculoskeletal.* Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, P. D. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2011). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika.
- Riskesda. (2013). *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasa (Riskeda) Nasional.* Jakarta.
- Sobotta. (2007). *Atlas Anatomi Manusia.* Jakarta: EGC
- Tamsuri, A. (2012). *Konsep & Penatalaksanaan Nyeri.* Jakarta: EGC
- Yusri, D. (2013). *Intevensi Tens Dan Traksi Osilasi Mempunyai Efek Terhadap Penurunan Nyeri Pada Osteoarthritis.*