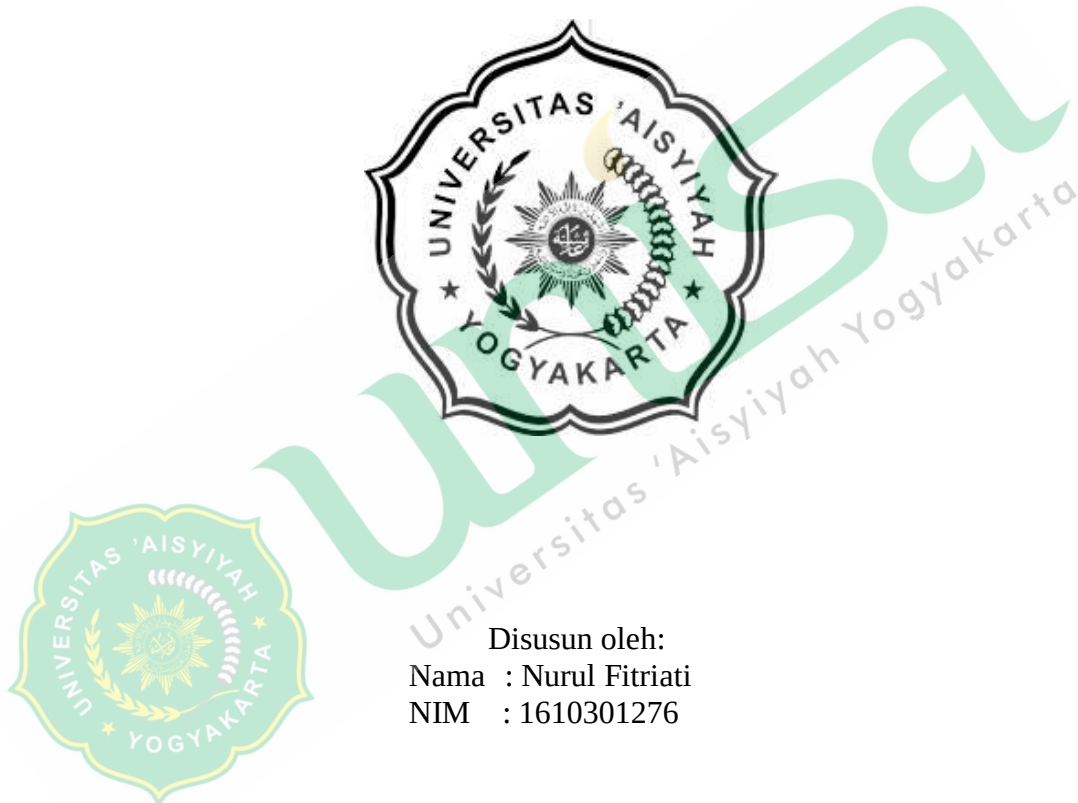


**PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY* DAN *TENS*
DENGAN *MC KENZIE* DAN *TENS* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PENDERITA *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

Nama : Nurul Fitriati

NIM : 1610301276

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY* DAN *TENS*
DENGAN *MC KENZIE* DAN *TENS* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PENDERITA *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Nama : Nurul Fitriati

NIM : 1610301276

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

Oleh :

Pembimbing : Rizky Wulandari, SST., M.Fis

Tanggal : 30 Januari 2018

Tanda tangan :



**PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY* DAN *TENS*
DENGAN *MC KENZIE* DAN *TENS* TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL
PENDERITA *HERNIA NUCLEUS PULPOSUS*¹**

Nurul Fitriati² Rizky Wulandari³

ABSTRAK

Latar Belakang: Banyak orang mengalami nyeri otot daripada rasa sakit lainnya, termasuk nyeri punggung. Akibat dari penyakit ini apabila dibiarkan menyebabkan penyakit lain yang mengganggu aktivitas bahkan menyebabkan kecacatan sampai kematian. Studi populasi di daerah pantai utara Jawa Indonesia ditemukan insidensi 8,2% pada pria dan 13,6% pada wanita. Di rumah sakit Jakarta, Yogyakarta dan Semarang insidensinya sekitar 5,4–5,8%, terbanyak pada usia 45-65 tahun. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh *core stability* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional *HNP*, mengetahui pengaruh *Mc kenzie* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional *HNP*, perbedaan pengaruh *core stability* dan *TENS* dengan *Mc kenzie* dan *TENS* terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita *HNP*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimental dengan pre and post test two group design. Sampel berjumlah 26 orang kemudian dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok I diberikan intervensi *core stability* dan *TENS* dan kelompok II diberikan intervensi *Mc kenzie* dan *TENS*. Intervensi dilakukan selama 3 minggu, 2 kali seminggu. Alat ukur menggunakan oswestry disability index. **Hasil:** Hasil uji hipotesis I dan II dengan paired sample t-test menunjukkan $p=0,000$ ($p<0,05$), berarti ada pengaruh kedua intervensi terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita *HNP*. Hasil analisis data menggunakan *independent sample t-test* menunjukkan $p=0,028$ ($p<0,05$), berarti ada perbedaan pengaruh *core stability* dan *TENS* dengan *Mc kenzie* dan *TENS* terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita *HNP*. **Simpulan:** Ada pengaruh *core stability* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional *HNP*, ada pengaruh *Mc kenzie* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional *HNP*, ada perbedaan pengaruh *core stability* dan *TENS* dengan *Mc kenzie* dan *TENS* terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita *HNP*.

Kata Kunci : *core stability*, *TENS*, *Mc kenzie*, *hernia nucleus pulposus*, oswestry disability index

Kepustakaan : 35 sumber (2007-2017)

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENT IMPACT OF CORE STABILITY WITH TENS AND MC KENZIE WITH TENS TO THE INCREASE OF FUNCTIONAL CAPABILITY OF HERNIA NUCLEUS PULPOSUS PATIENTS¹

Nurul Fitriati² Rizky Wulandari³

ABSTRACT

Background: Sometimes people experience muscle spasm while having a particular disease including back bone pain. If the pain is not properly cured, other diseases will appear and can disturb the patient's activity, and even it can cause disability until death. The study of population in the area of northern Java, Indonesia found 8.2 % incidences on male and 13.6% on female. In the hospitals in Jakarta, Yogyakarta, and Semarang the incidences were around 5.4 – 5.8%; mostly the incidences happen to people aged 45 – 65 years old. **Objective:** The study aimed to analyze the impact of core stability and TENS to HNP functional capability, to determine the impact of Mc Kenzie and TENS to HNP functional capability, and to investigate the effect of core stability with TENS and Mc Kenzie with TENS to the increase of functional capability of HNP patients. **Method:** The study applied quasi experimental method with pre and post test two group design. The samples were 26 respondents divided into two groups. Group I received intervention of core stability with TENS, and group II got intervention of Mc Kenzie with TENS. The intervention was done during 3 weeks, twice a week. Oswestry disability index was used as the measuring instrument. **Result:** The result of hypothesis I and II test with paired sample t-test showed $p=0.000$ ($p<0.05$) meaning that there was influence from both interventions to the increase functional capability of HNP patients. The result of data analysis used independent sample t-test showed $p=0.028$ ($p<0.05$) meaning there was different impact of core stability with TENS and Mc Kenzie with TENS to the increase of functional capability of HNP patients. **Conclusion:** There was impact of core stability with TENS to functional capability of HNP; there was impact of Mc Kenzie with TENS to functional capability of HNP; there was different impact of core stability with TENS and Mc Kenzie with TENS to the increase of functional capability of HNP patients.

Keywords : core stability, TENS, Mc Kenzie, Hernia nucleus pulposus, oswestry, disability index

References : 35 sources (2007-2017)

¹ Title of the Thesis

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

³ Lecturer of Health Sciences Faculty, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

PENDAHULUAN

IASP menyatakan bahwa semakin banyak orang di seluruh dunia mengalami nyeri otot daripada kategori rasa sakit lainnya. Masalahnya rumit dan luas, meliputi berbagai jenis rasa sakit, termasuk sakit leher, sakit persendian, nyeri punggung bawah, nyeri tulang, dan nyeri kronis yang meluas. Meskipun ada ki-saran kondisi dan gejala yang khas, semua jenis nyeri muskuloskeletal punya mekanisme dasar, manifestasi, dan perawatan potensial yang serupa (IASP, 2010).

Penyakit akibat kerja dapat menyerang anggota tubuh yang lebih banyak digunakan saat bekerja atau menanggung beban berlebih saat bekerja. karena tulang belakang memiliki beban kerja saat aktifitas terberat saat bekerja dan yang akan timbul yang lainnya antara lain pada anggota tubuh seperti leher, tangan, lutut, kaki. Akibat dari penyakit tulang belakang ini apabila tidak ditangani secara tepat maka akan menyebabkan penyakit lain yang tidak hanya dapat mengganggu aktifitas manusia bahkan dapat menyebabkan kecacatan sampai kematian.

Studi populasi di daerah pantai utara Jawa Indonesia ditemukan insidensi 8,2% pada pria dan 13,6% pada wanita. Di rumah sakit Jakarta, Yogyakarta dan Semarang insidensinya sekitar 5,4-5,8%, terbanyak pada usia 45-65 tahun.

Fisioterapi didasari pada teori ilmiah dan dinamis yang diaplikasikan secara luas dalam hal penyembuhan, pemulihan, pemeliharaan, dan promosi fungsi gerak tubuh yang optimal, meliputi; mengelola gangguan gerak dan fungsi, meningkatkan kemampuan fisik dan fungsional tubuh, mengembalikan, memelihara, dan mempromosikan fungsi fisik yang optimal, kebugaran dan kesehatan jasmani, kualitas hidup yang berhubungan dengan gerakan dan kesehatan, mencegah terjadinya gangguan, gejala, dan perkembangan, keterbatasan

kemampuan fungsi, serta kecacatan yang mungkin dihasilkan oleh penyakit, gangguan, kondisi, ataupun cedera. Modalitas fisioterapi yang diberikan pada biasanya hanya bertujuan untuk mengurangi nyeri rileksasi pada pasien, sedangkan dan untuk meningkatkan aktivitas fungsional belum didapatkan modalitas yang tepat. Penanganan yang umum dilakukan oleh seorang fisioterapis di klinik atau rumah sakit adalah dengan pemberian *short wave diathermy* (SWD), *ultra sound*. *TENS*, traksi biasanya ditambah latihan *mc kenzie* dan *core stability*. *ekstensor lumbal*, menguatkan otot *abdominalis* dan otot *gluteal* serta meningkatkan mobilitas jaringan ikat bagian *posterior lumbosakral joint*.

Core stability Exercise adalah mengaktifkan kerja dari pada *core muscle* yang merupakan *deep muscle* mengalami kelemahan. Teraktifasinya *core muscle* ini akan meningkatkan stabilitas tulang belakang, karena *core muscle* yang aktif akan meningkatkan tekanan intra abdominal dan hal tersebut akan membentuk abdominal brace yang akan meningkatkan stabilitas dari tulang belakang dan untuk mencegah terjadinya cedera terutama dalam peningkatan aktivitas fungsional rasa sakit di daerah punggung bawah (Pramita, 2014).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah nama generic untuk metode stimulasi saraf aferen dirancang untuk mengontrol rasa sakit. Pendekatan ini mengaktifasi saraf, sering disebut neuromodulation atau neuroaugmentation, sekarang telah diakui untuk mengelola syndrome nyeri yang ditemukan pada tubuh (Ah Cheng, 2014)

Mc Kenzie merupakan suatu tehnik latihan dengan menggunakan gerakan badan terutama ke arah *ekstensi*, biasanya digunakan untuk penguatan dan peregangan otot-otot *ekstensor* dan *fleksor* sendi *lumbosacralis* dan dapat mengurangi nyeri (Kisner 2011)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasi *eksperimental*, dan rancangan yang digunakan pre and post test two group design. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *core stability* dan *TENS* dengan *Mc kenzie* dan *TENS* terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita *HNP*. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, yaitu kelompok perlakuan 1: *TENS* dengan *Mc kenzie* dan kelompok perlakuan 2: *TENS* dengan *core stability*.

Variable bebas dalam penelitian ini adalah :*TENS* dengan *Mc kenzie* dengan *TENS* dan *Core stability*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan fungsional. Intervensi dilakukan selama 3 minggu, 2 kali seminggu. Alat ukur menggunakan oswestry disability index.

HASIL PENELITIAN

Uji normalitas dengan *paired simple t-test*. Uji homogenitas dengan Uji *Levene test* karena data homogen. Untuk uji hipotesis I dan II dilakukan data berdistribusi normal menggunakan uji hipotesis *paire sampel t-test*. Pada Uji distribusi data normal menggunakan uji hipotesis *independent sample t-test*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian *core stability* dan *TENS* dengan *mc kenzie* dan *TENS* terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita *HNP*.

KARAKTERISTIK RESPONDEN

A. Distribusi Berdasarkan Umur

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (Des 2017- Jan 2018)

Usia	Kelompok <i>TENS</i> + CSE		Kelompok <i>TENS</i> + MCK	
	n	%	n	%
41-45	3	23.1	2	15.4
46-50	5	38.5	3	23.1
51-55	0	0	0	0
56-60	1	7.7	3	30.8
60-65	4	30.8	3	30.8
Total	13	100.0	13	100.0

Berdasarkan tabel 4.1 prosentase adalah lebih banyak responden dengan umur antara 46-50 tahun. Hal ini sejalan dengan teori Ami Kesumaningsi (2009) yang mengatakan bahwa *HNP* sering terjadi pada usia produktif antara 35-50 tahun. Pada 35- 50 tahun manusia cenderung masih produktif sehingga sering melakukan aktifitas yang menjadi pencetus faktor resiko dari *HNP*. Resiko bertambah jika usia bertambah.

B. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Responden Jenis Kelamin di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (Des 2017- Jan 2018)

Jenis Kelamin	Kelompok <i>TENS</i> + CSE		Kelompok <i>TENS</i> + MKE	
	n	%	n	%
Perempuan	11	84.6	9	69.2
Laki-laki	2	15.4	4	30.8
Total	13	100.0	13	100.0

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada prosentasi terbanyak lebih banyak responden dengan jenis kelamin Perempuan. Hal ini sesuai penelitian Altinel lavenel,at al (2007) di Turki penderita lebih banyak perempuan lebih cenderung menderita *HNP*. Menurut Alvenal at al.

Perempuan mengalami masa menopause yang menyebabkan tulang keropos sehingga kekuatan tulang berkurang karena kekurangan hormon estrogen.

C. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Cedera

Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Cedera Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (Des 2017-Jan 2018)

Aktifitas	Kelompok <i>TENS</i> + CSE		Kelompok <i>TENS</i> + MKE	
	n	%	n	%
Aktifitas berat	10	76.9	12	92.3
Tidak Aktifitas Berat	3	23.1	1	7.7
Total	13	100.0	13	100.0

Berdasarkan pada tabel 4.3 distribusi responden berdasarkan riwayat cedera responden dengan cedera, prosentasi yang tinggi pada responden yang pernah cedera menunjukkan bahwa memang cedera sebagai faktor yang mempengaruhi *HNP* sejalan dengan teori Ami(2009) yang mengatakan bahwa cedera terutama cedera pada tulang belakang akan mempunyai kecenderungan untuk mengalami *HNP*.

D. Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Pekerjaan

Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Aktivitas Pekerjaan di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (Des 2017- Jan 2018)

Aktifitas	Kelompok <i>TENS</i> + CSE		Kelompok <i>TENS</i> + MKE	
	n	%	n	%
Aktifitas berat	10	76.9	12	92.3
Tidak Aktifitas Berat	3	23.1	1	7.7
Total	13	100.0	13	100.0

Berdasarkan tabel 4.4. Prosentase tinggi pada aktifitas berat karena kerja berat bisa menimbulkan cedera tulang belakang. Dari hasil ini membuktikan bahwa aktifitas berat memang penyebab potensi *HNP* hal

ini sejalan dengan teori Ami kesumaningsih (2009). Menurut Maliawan (2009) pekerjaan, pada posisi duduk dalam waktu lama, mengangkat ataupun menarik beban yang berat, terlalu sering memutar punggung ataupun membungkuk, latihan fisik terlalu berat dan berlebihan, paparan pada vibrasi yang konstan. Pekerjaan pada posisi seperti misalnya pada buruh tani, buruh pengangkat barang di pelabuhan, perawat, pengrajin sepatu, pembatik.

E. Distribusi Responden Berdasarkan Olah Raga

Tabel 4.5 Distribusi Responder Berdasarkan Olah Raga di Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (Des 2017- Jan 2018)

Olah Raga	Kelompok <i>TENS</i> + CSE		Kelompok <i>TENS</i> + MKE	
	n	%	n	%
Tera tur	1	7.7	4	30.8
Tidak Teratur	1	92.3	9	69.2
Total	2	100.0	13	100.0

Menurut tabel 4.5 distribusi responden berdasarkan olah raga prosentasi tertinggi pada responden yang tidak berolah raga. Prosentasi yang tinggi pada responden yang tidak pernah berolah raga menunjukkan bahwa orang yang tidak pernah berolah raga dan melakukan gerakan statik saja cenderung terkena *HNP*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Putri Perdani (2010).

Olah raga yang baik untuk penderita *HNP* adalah berenang. Teori ini sejalan dengan penelitian Ermawan Susanto (2008) yang mengatakan bahwa berenang olah raga yang baik untuk penyakit *muskoloskeletal* termasuk *HNP*. Air

adalah media yang sangat ideal bagi program latihan dan rehabilitasi, ketika berdiri pada kedalaman sebanua maka terjadi pengurangan berat badan sebesar 90%, selain itu air mengurangi tekanan *muskuloskeletal* dan persendian (Rujito, 2008).

F. Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan

Tabel 4.6 Distribusi Responden Berdasarkan Berat Badan pada Rumah Sakit Muhammadiyah Lamongan (Desember 2017-Januari 2018)

Berat Badan	Kelompok TENS + CSE		Kelompok TENS + MKE	
	n	%	n	%
51 - 55	5	38.5	5	45.2
56 - 60	6	46.2	5	84.6
66 - 70	1	7.7	1	7.7
76 - 80	1	7.7	2	0
Total	13	100.	13	100

Berdasarkan tabel 4.6 distribusi responden berdasarkan berat badan pada kelompok latihan 56 - 60 kg memiliki persentase tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa berat badan berlebih lebih cenderung menderita HNP dan sejalan dengan penelitian Putri perdani (2010).

Menurut Perdana Putri berat badan yang berlebih akan menimbulkan kecenderungan pada responden untuk menderita HNP terutama kelebihan di daerah perut karena akan memperberat kerja dari otot punggung dan tekanan dari daerah diskus. Deskripsi data karakteristik sampel berdasarkan tinggi badan dan berat badan akan dikaitkan dengan indeks masa tubuh., kriteria sampel diperoleh hasil bahwa karakteristik indeks masa tubuh sampel normal pada kelompok perlakuan I maupun II.

Rumus IMT $BB(kg)/TB^2(m^2)$, dan IMT dikategorikan menjadi *underweight* (<18,5) normal (18,5-22,9), *overweight* (23-24,9), *obesitas* (>25-29.9) (Tobin, 2009).

Indeks massa tubuh merupakan hasil dari berat badan dibagi dengan tinggi badan kuadrat memiliki kaitan yang erat dengan HNP. maupun posterior untuk (Mubarak, 2008).

ANALISIS DATA

A. Uji Normalitas

Uji normalitas data sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan *saphiro wilktest* jumlah sampel ≤ 50 responden dan disebut normal bila $p > 0,05$ maka dengan hasil seperti tabel di bawah ini.

Tabel 4.7 Uji Normalitas

	Pre	Post	Ket
Kel TENS + CSE	0.536	0.284	N
Kel TENS + MKZ	0.198	0.083	N

Hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikan pada perlakuan kelompok *core stability* sebelum perlakuan adalah 0.536 dan setelah perlakuan adalah 0.284 sedangkan ada kelompok *Mc Kenzie* sebelum perlakuan adalah 0.198 dan sesudah perlakuan 0.083 karena signifikan $p > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut adalah normal

B. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini untuk melihat homogenitas data atau untuk memastikan varian populasi apakah sama atau tidak. Uji homogenitas data sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan Lavene test dan hasilnya seperti tabel dibawah ini :

Tabel 4.8 Uji Homogenitas

Kelompok I dan II	Uji Homogenitas Lavene Test		Ket
	Pre	Post	
	0.623	0.314	Homogen

Hasil uji homogenitas diketahui bahwa nilai signifikan pada perlakuan kelompok *core stability* dan *Mc Kenzie* sebelum perlakuan adalah 0.623 dan setelah perlakuan

adalah 0.314 karena signifikan $p > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa populasi dari varian adalah homogen

C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis I adalah untuk mengetahui pengaruh *core stability* dan *TENS* terhadap aktifitas fungsional perlakuan bisa menggunakan *paired simple t-test*. Pengujian dengan *paired simple t-test* didapatkan hasil ujinya H_0 diterima apabila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak apabila nilai $p < 0.05$. Seperti table di bawah ini.

Tabel 4.8 Uji Hipotesis I

Sampel	n	Mean $\pm$ SD	p
Kelp I	13	7.815 $\pm$ 11.385	0.000

Berdasarkan uji *paired test* pada kelompok *core stability* dan *TENS* nilai adalah $p=0.000$ karena nilai $p < 0.05$ artinya ada pengaruh *core stability* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional

Berdasarkan uji *paired t-test* pada kelompok *TENS* dan *core stability* nilai adalah $p=0.000$ karena nilai $p < 0.05$ artinya ada pengaruh *TENS* dan *core stability* terhadap kemampuan fungsional.

Hasil uji diatas sejalan dengan teori kisner (2011) menyebutkan bahwa efek latihan *core stability* akan mengembangkan kerja otot-otot *dynamic muscular corset*. Dengan terjadinya kontraksi yang terkoordinasi dan bersamaan (*Co-Contraction*) dari otot-otot tersebut akan memberikan rigiditas celender untuk menopang trunk, akibatnya tekanan intradiskal berkurang dan akan mengurangi beban kerja dari otot lumbal, sehingga jaringan tidak mudah cidera, ketegangan otot lumbal yang abnormal berkurang. Dengan terjadinya pelepasan otot diharapkan akan terjadi perbaikan *pump muscle* yang berakibat meningkatkan sirkulasi darah pada jaringan otot punggung. Maka suplai makanan dan

oksigen di jaringan otot menjadi lebih baik, nyeri yang ditimbulkan karena spasme akan berkurang. Selain itu teraktivasinya otot *core* yang berfungsi sebagai otot stabilisator tulang belakang akan membuat otot *global muscle* yang tadinya spasme menjadi rileks, dengan demikian didapatkan pula stabilitas tulang belakang yang baik dan posisi tulang belakang dalam keadaan netral. Dengan stabilitas tulang belakang yang baik seseorang akan lebih mudah dalam melakukan aktifitas fungsionalnya.

Hasil penelitian ini juga sejalan penelitian yang dilakukan oleh Indah Pramita (2015) yang mengatakan bahwa *core stability* lebih meningkatkan aktifitas fungsional dari pada *Mc Kenzie*.

Pendidikan responden juga berpengaruh dalam hal ini pada kelompok *TENS* dan *core stability* responden pendidikannya kebanyakan lebih baik dari kelompok *TENS* dan *Mc Kenzie* sehingga latihannya lebih disiplin dan aktifitas lebih terkontrol sehingga terjadi peningkatan fungsional yang signifikan.

D. Uji Hipotesis II

Uji hipotesis II adalah untuk mengetahui pengaruh *TENS* dan *Mc Kenzie* terhadap aktifitas fungsional perlakuan bisa menggunakan *paired simple t-test*. Setelah dilakukan uji dengan *paired simple t-test* didapatkan hasil ujinya

Tabel 4.9 Uji Hipotesis II

Sampel	n	Mean $\pm$ SD	p
Kelp II	13	5.308 $\pm$ 11,30.35	0.000

Berdasarkan uji *paired test* pada kelompok *TENS* dan *Mc Kenzie* nilai adalah $p=0.000$ karena nilai $p < 0.05$ artinya ada pengaruh *TENS* dan *Mc Kenzie* terhadap kemampuan fungsional. Hasil ini sejalan dengan teori kisner *stretching* atau penguluran yang terdapat dalam latihan

Mc.Kenzie dapat mencegah perlekatan jaringan, menjaga elastisitas dan kontraktilitas jaringan otot serta mencegah pembentukan inflamasi dalam rongga persendian sehingga lingkup gerak sendi dapat diperbaiki dan terpelihara. Selain sesuai dengan teori itu juga hasilnya sama dengan penelitian S Zuhri dkk (2016) bahwa *Mc Kenzie* bisa mengurangi nyeri sehingga meningkatkan aktifitas fungsional.

Dari perjalanan penelitian kelompok *Mc Kenzie* kebanyakan responden mempunyai aktifitas pekerjaan yang berat yang tidak bisa terkontrol sehingga peningkatan aktifitas fungsionalnya penurunannya tidak banyak.

Motivasi dan emosi dari responden juga berpengaruh dalam peningkatan aktifitas fungsional ini. Motivasi yang tinggi untuk sembuh dan latihan serta emosi yang terkontrol akan mempercepat proses penurunan nyeri meningkat sehingga aktifitas fungsional .

Jumlah sampel yang sedikit dapat juga mempengaruhi hasil statistik sehingga hasilnya tidak signifikan.

E. Uji hipotesis III

untuk mengetahui perbedaan pengaruh *core stability* dan *TENS* dengan *Mc Kenzie* dan *TNS* terhadap peningkatan fungsional pengujian hipotesis H_0 diterima apabila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak apabila $p < 0.05$ dan untuk menguji hipotesis III menggunakan independent simple T-test

Tabel.4.10 Hipotesis 3

Keterangan	Mean		P
	Kelp I	Kelp II	
Nilai ODI	10,38	14,77	0,028

Berdasarkan uji *independen t-test* untuk komparabilitas nilai kemampuan fungsional sesudah *perlakuan* pada kelompok *core stability* dan *TENS* dengan *Mc Kenzie*

dan *TENS* $p = 0.028$ karena nilai $p < 0,05$ artinya maka H_0 ditolak sehingga ada perbedaan pengaruh terhadap kemampuan fungsional

Hasil ini bisa dikarenakan responden pada kelompok *TENS* dan *core stability* lebih mempunyai *motivasi* tinggi dalam melakukan latihan dan dapat mengontrol emosi dibandingkan dengan kelompok *TENS* dan *Mc Kenzie* sehingga hasilnya lebih signifikan.

Hasil penelitian diatas juga sejalan dengan penelitian Ganeha Puput (2017). *Core stability* membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak serta menjadi dasar untuk semua gerakan karena komponen *ODI* sendiri melibatkan aktifitas fungsional yang membutuhkan stabilitas vertebra.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ada perbedaan pengaruh pemberian *core stability* dan *TENS* dengan *Mc Kenzie* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional *HNP*

Saran

Berdasarkan penelitian mengenai perbedaan pengaruh pemberian *core stability* dan *TENS* dengan *Mc Kenzie* dan *TENS* terhadap kemampuan fungsional *HNP* di Rumah sakit Muhammadiyah Lamongan, beberapa saran yang dapat diajukan peneliti adalah sebagai berikut:

A. Bagi Fisioterapis

Core stability dan *Mc Kenzie exercise* yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktifitas fungsional dalam penelitian ini ada perbedaan dari penambahan *core stability* dan *Mc Kenzie*. Dimana *core stability* lebih baik meningkatkan aktifitas fungsional dari pada *Mc Kenzie exercise* tetapi keduanya dapat saling menunjang.

B. Bagi Penderita *HNP*

Agar rutin melakukan latihan dan mengatur posisi tubuh dalam bekerja serta mengurangi beban kerja.

C. Bagi Peneliti

Agar peneliti mamgambil sample yang lebih banyak dan mengambil waktu yang lebih lama.

D. Bagi Institusi Pendidikan

Memberi saran kepada para akademisi bisa dijadikan referensi untuk intervensi peningkatan fungsional terhadap penderita HNP.

DAFTAR PUSTAKA

Hutagalung, R. Sugijanto (2007). *Perbedaan pengaruh Intervensi MWD dan TENS dengan MWD dan TENS dan traksi leher manual terhadap pengurangan nyeri kepala ada cervical headache*. Jurnal Fisioterapi Indonusa Vol. 7 No. 1, April 2007. <http://digilib.esaunggul.ac.id> diakses tanggal 15 November 2016

Kara, M. Ozcakar, L. Gokcay, D. Ozcelik, E. Yorubulut, M. Guneri, S. Kaymak, B. Akinci, A. Cetin, A. (2010). *Quantification of the Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation With Functional Magnetic Resonance Imaging: A Double-Blind Randomized Placebo-Controlled Study*. Arch Phys Med Rehabil Vol 91, August 2010

Sugiyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung

Ah Cheng. (2014) *a. Education in a Global Environment Toward a New Definition for Electrophysical Agents*. Available from National Conference and Workshop End Year Update The Challenges of Electro Physical Agents in Physical Therapy in STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta pada tanggal 13-15 Desember 2014.

Benzel, Edward C; Steinmetz C Michael(2016) *Benzel'S Surgery*

Ebook Tekhniques Complicatio Avoidence and Management

Ciptari Widiastuti(2016)“ *Pengaruh core Stability Exercise Terhadap Kekuatan Otot-Otot Lumbal Akibat Pemakaian Sepatu Hak Tinggi Pada Sales Promotion Girl*” Ums

Direktorat Bina Kesehatan Kerja, 2011.Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, , Jakarta.

Dowswell, et al. 2011. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for pain management in labour*. Europe: PMC Funders Group.

Dwi Margasari Febriana (2015) *Pengaruh Penambahan Dynamic Neuromuscular Stabilization Setelah Diberikan Transcutaneous Electrica Nerve Stimulation Terhadap Nyeri Pada Kasus Low Back Pain Myogenicprogram*. Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

F.A Davis Company

Gambel Paul. 2010. 5 USA: Routledge.

Helmi, Z.N. 2012. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal*. Jakarta: Salemba Medika.

IASP (International Association for Study of Pain). 2010. *Global Year Against Acute Pain*

Kapandji, 2010. *The Physiologi of the Joint. Ixt edition*. churchil living stone. New york, hal. 76-80

Kisner, C. 2011. *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques. Sixth edition*.

Kisner, C. 2011. *Therapeutic Exercise Foundation and* Kisner, C. 2011. *Therapeutic Exercise Foundation and, USA*

Kisner, Carolyn. 2007. Setyanegara dkk. 2014. *Ilmu Bedah Saraf*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Koca, I. Boyaci, A. Tutoglu, A. Ucar, M. Kocaturk, O. (2014) *Assessment of the effectiveness of inter-ferential current therapy and*

- TENS* in the management of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled study. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Maliawan S.2009. *Diagnosis dan tatalaksana HNP lumbal. Dalam : Mahadewa TGB. Maliawan S. Editors. Diagnosis dan tatalaksana kegawat daruratan tulang belakang.* Jakarta. Sagung Seto.p;62-87
- Mark Johnson. 2011. *Electrical nerve stimulation (TENS) Research to sport clinical practice*, oxford unuversity press
- Moore, Keith L dan A. M. R. Agur. 2013. *Clinically Oriented Anatomy*.Philladhelpia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Munawarah, Mutiah..2009. *Perbedaan Efek Massage dan Swiss Ball Excercise Pada Kondisi Spondyloarthrosis Lumbar.* Fakultas Fisioterapi Universitas INDONUSA Esa Unggul , Jakarta.
- Muttaqin, Arif. 2008. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan.* Jakarta: Salemba Medika.
- Muttaqin, Arif. 2011. *Gangguan Muskuloskeletal.* Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Nugroho Adi.2013. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus HNP CV.* Sagung Seto.
- Ronatiur Hutagalung, Sugijanto(2012) *Perbedaan Pengaruh Intervensi MWD Dan TENS Dengan MWD, TENS Dan Traksi Leher Manual Terhadap Pengurangan Nyeri Kepala Pada Cervical Headache Rumah Sakit Bhakti Yuda, Depok* Fisioterapi – Universitas Indonusa Esa Unggul, Jakarta Jl. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta
- Setyanegara .2014. *Ilmu Bedah Saraf.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dengan Modalitas Shortwave Diatermy,Traksi Lumbal Dan Mc. Kenzie Exercise Di RSUD.* Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi.
- Pinzon, Rizaldy, 2012 . *Profil Klinis Pasien Nyeri Punggung Akibat Hernia Nukelus Pulposus.* Vol 39. SMF Saraf RS Bethesda Yogyakarta. Indonesia. Hal 749-751.
- Pramita, I. 2014. *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Core Stability Exercise lebih baik dalam meningkatkan aktivitas fungsional dari pada William's Flexion.* Pascasarjana Studi Fisiologi Olahraga Universitas Udayana.
- Purwaningsih, R., Purnawan Adi (2016). *Pengaruh Core Stability Exercise dan Mc Kenzie Exercise terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional pada Penjahit dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Miogenik Di Desa Tambong Kabupaten Klaten.*Program Studi S1 Fisioterapi – Fakultas Ilmu Kesehata Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rahim, A. H. 2012. *Vertebra.* Jakarta:
- Sugijanto (April 2007) *Mc. Kenzie Exercise* Disampaikan pada: pelatihan manual terapi spine Aceh . *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques.* USA:Philadelphia.
- Vance, et al. 2014. *Pain Management.* USA: Future Since Group.