

**PEMBERIAN PILATES *EXERCISE* SAMA DENGAN *MCKENZIE EXERCISE*
DALAM PENURUNAN SKOR DISABILITY INDEX PADA PENDERITA
HERNIA NUKLEUS PULPOSUS DI KLINIK BALI CHIROPRACTIC
DENPASAR**

¹⁾ Yuniar ²⁾ J Alex Pangkahila ³⁾ Susy Purnawati

1. Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Denpasar
2. Program Magister Fisiologi Olahraga Pascasarjana Universitas Udayana
3. Bagian Ilmu Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi, bahkan sering diabaikan sehingga penderita mengalami ketidakmampuan secara fungsional terhadap aktivitas sehari-hari. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemberian Pilates *Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap penurunan skor disability index pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus* dan mengetahui terapi yang mana di antara Pilates *Exercise* dan *McKenzie Exercise* yang lebih efektif terhadap penurunan skor disability index pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus*. Penelitian ini merupakan experimental dengan rancangan randomized *pre test and post test group design*. Sampel penelitian ditentukan secara *random sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 13 orang. Kelompok 1 diberikan Pilates *Exercise* Kelompok 2 diberikan *McKenzie Exercise*. Penurunan skor disability index diukur dengan menggunakan *Oswestry Low Back Pain Disability Index*. Intervensi dilakukan selama 1 bulan, dimana subyek penelitian menjalani pilates *Exercise* dan *McKenzie Exercise* sebanyak 6 kali dengan frekuensi 2 kali seminggu.

Berdasarkan uji t- berpasangan menunjukkan bahwa pemberian Pilates *Exercise* dapat menurunkan skor disability index pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus* dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dan *McKenzie Exercise* dapat menurunkan skor pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus* dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Pada uji *Independent sampel t-test* diperoleh hasil skor *disability index* sesudah intervensi pada kedua kelompok didapatkan nilai $p = 0,698$ ($p > 0,05$). Hal ini menggambarkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara pemberian Pilates *Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap penurunan skor *disability index* pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus*.

Kata kunci : Pilates, Mc.Kenzie, Hernia Nukleus Pulposus

**SUGGESTING PILATES EXERCISE IS EQUAL TO MCKENZIE EXERCISE
IN DECREASING DISABILITY INDEX SCORE OF THE PATIENTS SUFFERING
HERNIA NUKLEUS PULPOSUS
AT BALI CHIROPRACTIC CLINIC DENPASAR**

ABSTRACT

Lower back pain is one of the common health problems, even it is often overlooked, thus the patients experiencing functionally disability in their daily activities. The purpose of this study is to investigate the suggestion to do Pilates Exercise and McKenzie Exercise in decreasing the disability index scores for the patients with hernia nucleus pulposus and knowing either therapeutic pilates exercise or McKenzie Exercise is more effective to decrease the disability index scores in patients with hernia nucleus pulposus. This study is an experimental with randomized design with pre-test and post-test group design, the sample of the study is determined by random sampling. Samples were divided into two groups, which each group consist of 13 people and using the lottery technique. Group 1 was instructed to do Pilates Exercise, yet it is McKenzie exercise for Group 2. The decreasing of the disability Index score was measured by using Oswestry Low Back Pain Disability Index. The intervention was conducted in a month. It underwent 6 times with a frequency of 2 times a week, in order to obtain the subject of the research in doing pilates exercise and McKenzie exercise.

According the paired t- test resulted that the instruction to do Pilates Exercise can decrease score for the patients who suffer hernia nucleus pulposus with $p = 0.001$ ($p < 0.05$) and McKenzie Exercise can lower score for the patients who suffer hernia nucleus pulposus and p value = 0.001 ($p < 0,05$). At the finding of Independent samples t – test, it results the score of disability index score after the intervention of both groups, it obtains p value = 0.698 ($p > 0.05$). This concludes that there is no significant difference between the instruction to do Pilates Exercise and Mc.Kenzie Exercise to decrease the disability index scores decreased for the patients who suffer nucleus pulposus hernia.

Keywords : Pilates , Mc.Kenzie , hernia nucleus pulposus

Pendahuluan

Pada Era Globalisasi persaingan disegala bidang semakin ketat, sehingga diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang bermutu untuk produktivitas kerja yang baik. SDM yang berkualitas banyak melakukan aktivitas, mulai dari hanya posisi duduk yang terlalu lama, berdiri terus- menerus, dan untuk menjaga stamina mereka melakukan latihan berat di pusat kebugaran, ketika melakukan aktivitas tersebut memungkinkan posisi yang tidak

ergonomis. Terlalu banyak duduk, berdiri dan mengangkat beban akan menimbulkan rasa nyeri, nyeri yang tidak disadari dan berlangsung berulang kali maka akan menimbulkan gejala penyakit. Gejala yang sering timbul adalah sakit pada bagian pinggung bawah. *Low back pain* adalah sakit yang dirasakan secara lokal maupun radikuler (Meliala et al, 2002). Penyebab yang sering terjadi pada penderita sakit pinggung bawah adalah *hernia nukleus*

pulposus yang presentasenya mencapai 61,94% pada usia pertengahan (Kramer, 2000). *Hernia Nukleus Pulposus* (HNP) adalah penonjolan matriks nukleus pulposus ke kanalis vertebralis yang berakibat pembebanan pada saraf spinalis. Kondisi ini lebih sering diderita pada rentang usia 21-46 tahun dan presentasenya laki-laki lebih banyak daripada perempuan (Sarno, 2010).

HNP merupakan salah satu masalah kesehatan dapat menyebabkan nyeri serta gangguan gerak dan fungsional seseorang. Rasa nyeri tersebut seseorang tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari. Seorang pekerja kantoran tidak dapat duduk lama karena merasa nyeri saat duduk. Seorang ibu rumah tangga tidak mampu melakukan aktivitas pekerjaan rumahnya karena rasa nyeri saat melakukan aktivitas. Seorang kuli panggul tidak mampu mengangkat beban berat karena rasa nyeri di area pinggang saat mengangkat benda. Untuk pemberian tindakan pada kasus ini dibutuhkan beberapa tenaga kesehatan antara lain dokter dan fisioterapi. Fisioterapi dapat berperan dalam mengatasi nyeri pada HNP yang dapat dilakukan dengan berbagai macam metode diantaranya dengan pemberian exercise berupa pilates dan *McKenzie*. *McKenzie* adalah salah satu latihan untuk mengurangi nyeri dengan melalui peregangan pada jaringan lunak bagian anterior yaitu ligament longitudinal anterior dan otot yang spasme sehingga akan terjadi fleksibilitas pada otot-otot tersebut dan mereposisi nukleus pulposus ke arah anterior. Selain itu terdapat beberapa metode lain yang dapat menurunkan nyeri, yaitu dengan teknik pilates. Pilates merupakan salah satu program *exercise core stability*

sebagai pendekatan dalam meningkatkan sistem *neuromuscular* untuk mengontrol dan melindungi *core body* dan tulang belakang, serta menurunkan nyeri. Studi menyatakan terdapat beberapa keuntungan dari Pilates seperti menguatkan *core*, mengurangi nyeri punggung bawah, meningkatkan fleksibilitas dan koreksi postur serta keseimbangan (Curnow, 2009).

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah penelitian experimental dengan rancangan randomized *pre test and post test group design*, (Pocock, 2008)

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah semua pasien dengan menunjukkan adanya *Hernia Nukleus Pulposus* yang datang ke Bali Chiropractic di Jln. Raya Patih Jelantik Valet 5-6, Kuta pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2013 sejumlah 50 orang. Populasi terjangkau penelitian ini adalah semua pasien dengan hasil pemeriksaan yang menunjukkan penegakkan diagnosa nyeri punggung bawah akibat HNP Grade I dan II, Berjenis kelamin laki-laki dan wanita, Umur 30 – 55 tahun.

Dari hasil penghitungan rumus jumlah minimal sampel ditetapkan subyek penelitian berjumlah 26 orang. Sampel di bagi menjadi dua kelompok masing-masing 13 orang dengan perlakuan sebagai berikut :

1. Kelompok I diberikan *Pilates Exercise* dengan melakukan terapi sebanyak 6 kali dengan frekuensi 2 kali seminggu
2. Kelompok II diberikan *McKenzie*

Exercise dengan melakukan terapi sebanyak 6 kali dengan frekuensi 2 kali seminggu.

Hasil penelitian diolah dengan menggunakan SPSS

Instrumen Penelitian

Oswestry Disability Index atau dikenal juga dengan *Oswestry Low Back Pain Disability Questioner* adalah sebuah kuisioner yang mengukur disability seseorang. Kuisioner ini terdiri dari 10 bagian meliputi intensitas nyeri, perawatan diri, mengangkat barang, berjalan, duduk, berdiri, tidur, aktivitas seksual, kehidupan sosial, dan perjalanan wisata, dimana masing-masing bagian terdiri dari pernyataan.

Dalam menganalisis data yang diperoleh, maka peneliti menggunakan beberapa uji antara lain: *Paired sample t-test* untuk analisis data perbedaan penurunan skor disability index sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok 1 dan 2. Sedangkan untuk hasil analisis data penurunan skor disability index sesudah intervensi pada kelompok 1 dan 2 menggunakan *Independence sample t-test*.

Hasil Penelitian

Dari hasil pengumpulan data

Skor Disability Index		t	P
Kel 1 Rerata±SB	Kel 2 Rerata±SB		
Sebelum Intervensi	35,00±11,03	1,13	0,270
Sesudah Intervensi	30,38±7,79	1,47	0,689

dengan menggunakan instrument penelitian yang ditetapkan dalam penelitian ini, maka didapatkan nilai sebagai berikut :

Tabel 1 : Hasil Uji T-Berpasangan (*Paired sample t-test*) Skor Disability Index Pada Penderita *Hernia Nukelus Pulposus* di Klinik Bali Chiropractic Denpasar

	Skor Disability Index Sebelum intervensi	Skor Disability Index Setelah intervensi	t	p
Kel.1	35,0	20,3	9,608	0,001
Kel.2	30,4	25,3	10,730	0,001

Dari hasil perhitungan didapatkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna dari penurunan skor disability index sebelum dan sesudah intervensi *Pilates Exercise* pada penderita *Hernia Nukelus Pulposus*. Hasil persentase yang didapat pada pemberian *Pilates Exercise* didapat 14% penurunan skor disability index. Sedangkan pada kelompok perlakuan 2, dari hasil perhitungan didapatkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna dari penurunan skor disability index sebelum dan sesudah intervensi *McKenzie Exercise* pada penderita *Hernia Nukelus Pulposus*. Hasil persentase yang didapat pada pemberian *McKenzie Exercise* didapat 5% penurunan skor disability index.

Tabel 2. Hasil Analisis Penurunan Skor Disability Index Pada Kelompok 1 dan Kelompok 2 dengan Uji T- *Independent Test*

Hasil analisis rerata skor *disability index* dengan menggunakan uji *Independent sampel t- test* pada pada sebelum intervensi diperoleh nilai $p =$

0,270 dimana $p > 0,05$ yang artinya bahwa hasil data tersebut *comparable*. Sedangkan untuk hasil analisis setelah intervensi diperoleh hasil $p = 0,698$ dimana $p > 0,05$ yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna pada hasil penerapan Pilates Exercise dibanding penerapan *McKenzie Exercise* terhadap penurunan skor disability index pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus*.

Pembahasan

Subyek penelitian terdiri dari 7 laki-laki dan 6 perempuan pada kelompok 1 dan pada kelompok 2 terdiri dari 7 laki-laki dan 6 perempuan. Dilihat dari umur, kelompok perlakuan 1 ($44 \pm 9,3$) tahun dan kelompok 2 ($44 \pm 6,9$) tahun. Menurut Sarno (2010) dari hasil penelitiannya menunjukkan jumlah rerata umur subjek 44 tahun merupakan rata-rata penderita nyeri pinggang akibat *Hernia Nukleus Pulposus*. Kondisi ini lebih sering diderita pada rentang usia 21-46 tahun dan presentasinya laki-laki lebih banyak daripada perempuan.

Pemberian *McKenzie Exercise* Dalam Penurunan Skor Disability Index Pada Penderita *Hernia Nukleus Pulposus*

Pada pengujian kelompok dua dengan menggunakan uji beda *paired sample t-test* didapatkan $p=0.001$ ($p < 0.05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna skor disability index sebelum dan sesudah intervensi *McKenzie Exercise*. Hal tersebut menunjukkan bahwa intervensi pada kelompok perlakuan dua (*McKenzie Exercise*) memberikan penurunan yang bermakna terhadap skor disability index pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus*. Pengaruh ini terjadi karena *McKenzie Exercise* dapat Membebaskan kekakuan

sendi oleh kapsulo ligamentair tightness, dengan ekstensi spine secara intermiten akan Mereposisi nucleus keposisi anterior sebagai akibat dari penekanan pada diskus bagian dorsal dan peregangan diskus bagian anterior, serta dapat memberikan efek pemanjangan otot sehingga dapat mengurangi rasa nyeri dan spasme otot.

Pemberian Pilates *Exercise* Dalam Penurunan Skor Disability Index Pada Penderita *Hernia Nukleus Pulposus*

Pada pengujian kelompok perlakuan satu dengan menggunakan uji beda *paired sample t-test* didapatkan $p = 0.001$ ($p < 0.05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna skor *disability index* sebelum dan sesudah intervensi Pilates *Exercise*. Hal tersebut menunjukkan bahwa intervensi pada kelompok perlakuan satu (Pilates *Exercise*) memberikan penurunan yang bermakna terhadap skor *disability index* pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus*. Pengaruh ini karena pemberian Pilates *Exercise* dapat meningkatkan fleksibilitas, meningkatkan *core muscle*, mengkoreksi postur sehingga dapat mengurangi rasa nyeri akibat penekanan dari discus intervertebralis. Teknik pilates bertujuan untuk meningkatkan tonus dan kekuatan otot-otot tersebut, serta peregangan lumbal sehingga menurunkan kompresi sendi yang menyebabkan penurunan nyeri. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Rael Teknik Pilates bertujuan untuk meningkatkan tonus dan kekuatan otot-otot tersebut, serta peregangan lumbal sehingga menurunkan kompresi sendi yang menyebabkan penurunan nyeri (Rael, 2006). Kontraksi dari m. transversus

abdominis, m. obliquus internus, m. diafragma, dan otot-otot *pelvic floor* akan menurunkan resiko terjadinya cedera pada daerah lumbal dengan berkontraksi secara bersamaan sehingga meningkatkan stabilisasi dan mengurangi imbalance muscles. Multifidus juga berperan dan menstabilkan tulang belakang bersama dengan transversus abdominis melalui co-kontaksi sebanyak 25% dapat menyebabkan stabilisasi meningkat. Selain bekerja dengan multifidus, Transversus abdominis juga meningkatkan tekanan intra abdominal (Anderson and Winters, 1990). Dalam penelitian ini ternyata efek pemberian pilates *Exercise* dan *McKenzie Exercise* sama memberikan penurunan skor *disability index* pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus*, tetapi Dalam penelitian sebelumnya pilates dapat menurunkan nyeri pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus* dengan dengan mengaktifkan Abdominal Transversus dan Multifidus sebagai otot utama yang menstabilkan postur dan bekerja sama dalam mensupport tubuh (Michelle Hawley, 2012)

Kelemahan Penelitian

Penelitian ini sangat dimungkinkan adanya kelemahan diantaranya:

- 1) Ketidaksiplinan sampel dalam menepati jadwal terapi sehingga memberikan efek yang berbeda. Pada responden yang memiliki kedisiplinan baik, maka penurunan skor *disability* akan lebih efektif.
- 2) Sampel penelitian terbatas di satu klinik Chiropractic di Denpasar sehingga jumlah sampel terbatas

Simpulan

Berdasarkan analisis penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pilates *Exercise* dapat menurunkan skor *disability index* pada penderita *Hernia Nukleus Pulposus* di Klinik Bali Chiropractic.
2. *McKenzie Exercise* dapat menurunkan skor *disability index* pada kasus *Hernia Nukleus Pulposus* Klinik Bali Chiropractic.
3. Tidak dapat dibuktikan bahwa *Pilates Exercise* lebih baik daripada *McKenzie Exercise* Klinik Bali Chiropractic.

Saran

Mengacu dari hasil penelitian yang dapat disarankan sebagai berikut :

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan alternative intervensi bagi rekan-rekan fisioterapis dalam menangani pasien dengan keluhan nyeri pada kasus *Hernia Nukleus Pulposus*.
2. Bagi rekan-rekan yang ingin melakukan penelitian dengan materi yang sama diharapkan mempunyai jumlah sampel yang lebih banyak dan waktu penelitian yang lebih panjang sehingga mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik sehingga hasil yang didapat dapat digeneralisasikan serta diharapkan rekan-rekan dapat mengembangkan metode ini.

Daftar Pustaka

1. Curnow,D, Cobbin,D, Wyndham,J, and Boris,C. S.T. 2009. Altered motor control, posture and the Pilates method of exercise prescription. *Journal of*

- Bodywork and Movement Therapies*, 13(1), 104-11.
2. Hawley, M. 2012. Pilates for Lumbar Spine Herniation. Chandler, AZ
 3. Isacowitz, Rael. 2006. *Pilates: Your Complete Guide to mat work and apparatus exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics
 4. Kramer J. 2000. *Intervertebralis Disk Disease*. New York : Thiema Medical Publisher
 5. Meliala, L., Suryamiharja, A., Purba, J.S. dan Anggraini, H. 2000. *Penuntun Praktis Penanganan Nyeri Neuropatik*. Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI
 6. Pocock. 2008. *Clinical Trial A Practical Approach*. John Wiley & Sons England.
 7. Sarno John E, M D. 2010, *Healing Back Pain*, Opus. Jakarta.

