

## LAMPIRAN JURNAL 1

### PERBEDAAN PENGARUH *WILLIAM'S FLEXION EXERCISE* DAN *MCKENZIE EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA *LOW BACK PAIN MYOGENIC*

Dinar Kharisma Mentari<sup>1</sup>, Tyas Sari Ratna Ningrum<sup>2</sup>

Program Studi Fisioterapi S1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta  
tyassarirataningrum@unisayogya.ac.id

#### Abstrak

**Pendahuluan.** Orang dewasa biasanya mulai memasuki masa lansia sehingga terjadi penurunan kemampuan fungsional tubuh akibat proses degeneratif terutama pada penjahit dikarenakan posisi kerja yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang lama sehingga rentan terkena penyakit low back pain myogenic.

**Tujuan** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional. *william's flexion exercise*

**Metode.** Penelitian ini menggunakan metode *QuasiExperimental* dengan *pre and post two group design*. Sebanyak 28 sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dengan perlakuan *william's flexion exercise* dan kelompok 2 dengan perlakuan *mckenzie exercise*. Latihan dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu baik untuk *william's flexion exercise* maupun *mckenzie exercise*. Alat ukur yang digunakan *Oswestry Disability Index* (ODI). Teknik analisa data yang digunakan adalah *paired sample T-Test* untuk hipotesis I dan II dan *Independent sample T-Test* untuk hipotesis III karena data berdistribusi normal.

**Hasil.** Hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) dan hasil uji hipotesis II menggunakan *Paired Sample t-test* diperoleh nilai  $p=0,002$  ( $p<0,05$ ) yang berarti bahwa kedua perlakuan memiliki pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia pada masing-masing kelompok. Hasil hipotesis III menggunakan *Independent Sample T-test* diperoleh nilai  $p=0,503$  ( $p>0,05$ ) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional.

**Kesimpulan.** Tidak ada perbedaan pengaruh *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional. Penelitian selanjutnya harus lebih memperhatikan berbagai faktor yang dapat mengganggu aktivitas fungsional dan mengontrol aktivitas yang dilakukan oleh responden dalam keseharian, diluar waktu pemberian intervensi.

**Kata Kunci** : *William's flexion exercise*, *mckenzie exercise*, Aktivitas Fungsional, Pembatik, *Oswestry Disability Index* (ODI).

#### Abstract

**Background:** Adults entering old age will experience deficiency related to functional ability as a result of degenerative process. Tailors usually experience this kind of deficiency as the working position is not ergonomic over a long period of time so that they tend to have low back pain myogenic.

**Objective:** The study aims to investigate different effects of *william's flexion exercise* and *mckenzie exercise* towards the improvement of functional activity.

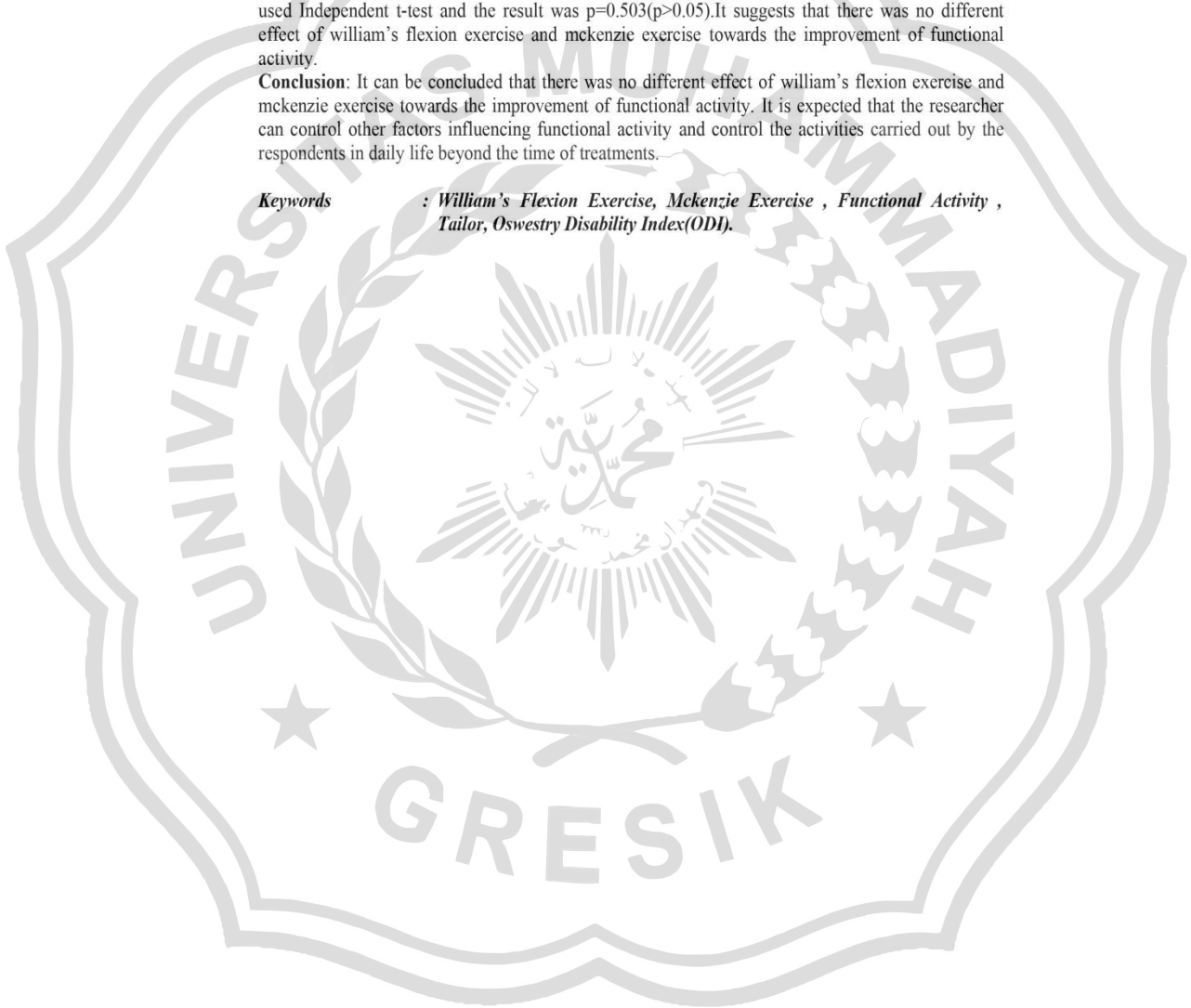
**Method:** This is quasi-experimental study with pretest and posttest two group design. The respondents were 28 obtained through purposive sampling. The samples were divided into 2 groups.

Group I got william's flexion exercise and Group II with mckenzie exercise. The exercises were conducted 3 times in a week for 4 weeks. Measure tool used Oswesty Disability Index (ODI). The data analysis technique used is paired sample T-Test for hypotheses I and II and Independent sample T-Test for hypothesis III because the data are normally distributed.

**Result:** Hypothesis I and II tests used Paired sample t-test. The results of Hypothesis I in Group I was  $p=0.000$  ( $p<0.05$ ) and Group II was  $p=0.002$  ( $p<0.05$ ). It suggests that the treatments given to both groups give positive effects towards the improvement of dynamic balance in elderly. Hypothesis III used Independent t-test and the result was  $p=0.503$  ( $p>0.05$ ). It suggests that there was no different effect of william's flexion exercise and mckenzie exercise towards the improvement of functional activity.

**Conclusion:** It can be concluded that there was no different effect of william's flexion exercise and mckenzie exercise towards the improvement of functional activity. It is expected that the researcher can control other factors influencing functional activity and control the activities carried out by the respondents in daily life beyond the time of treatments.

**Keywords** : *William's Flexion Exercise, Mckenzie Exercise , Functional Activity , Tailor, Oswesty Disability Index(ODI).*





**Pendahuluan** : Masyarakat di Indonesia sering kali banyak yang mengeluh mengalami nyeri punggung bawah. Sehingga menyebabkan penderita kembali tidak bisa bekerja. Kebanyakan kejadian nyeri punggung bawah tidak mengakibatkan kecacatan tapi menyebabkan gangguan aktivitas kerja. Aktivitas sehari-hari yang beragam tanpa di sadari dapat menimbulkan berbagai macam keluhan dan berbagai gangguan, hal ini terjadi karena kurangnya perhatian terhadap masalah keamanan anggota tubuh terhadap pola gerak yang dilakukan. Sikap kerja yang kurang baik, posisi atau tehnik saat menyelesaikan pekerjaan yang kemudian banyak menimbulkan masalah kesakitan, salah satunya keluhan sakit pinggang yang biasa dikenal dengan istilah Nyeri Punggung Bawah (*LBP*).

Nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain (LBP)* merupakan manifestasi keadaan patologik yang dialami oleh jaringan atau alat tubuh yang merupakan bagian pinggang atau yang ada di dekat pinggang. Salah satu keluhan yang dirasakan oleh sebagian besar pekerja. Prevalensi gangguan musculoskeletal, termasuk *low back pain* dideskripsikan sebagai sebuah epidemik. Prevalensi penyakit musculoskeletal di Indonesia

berdasarkan pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta angka prevalensi penyakit musculoskeletal berdasarkan yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 5,6% sedangkan yang berdasarkan diagnosis dan gejala yaitu sebanyak 22,7%. Banyak faktor resiko yang berhubungan dengan keluhan LBP, seperti hereditas, usia, jenis kelamin, deformitas postur tubuh, aktivitas fisik, masa kerja, dan porsi kerja (Silviyani, 2014). Usia seseorang yang semakin tua akan mengalami berbagai macam penyakit, hal ini terjadi karena semakin tua umur seseorang maka sel-sel yang berada di dalam tubuh akan mengalami degenerasi. Jenis kelamin perempuan lebih sering mengalami keluhan nyeri punggung bawah daripada laki-laki. Faktor lainnya adalah faktor fisik yang mencakup ketegangan fisik, seringnya mengangkat beban, dan postur kerja yang kurang tepat (Andini, 2015).

*NPB miogenik* merupakan nyeri yang berkaitan dengan bagaimana tulang, ligamen dan otot punggung bekerja. Nyeri tersebut akan menjadi masalah bila mempengaruhi cara kita menjalani atau mengganggu aktifitas kehidupan.

Sebagian besar *NPB miogenik* merupakan gangguan yang dapat sembuh dengan sendirinya, sekitar 90% membaik dalam dua bulan dan 10% pasien akan mengalami nyeri dalam waktu beberapa bulan bahkan tahun sehingga akan mengalami disabilitas berkelanjutan (Pramita, 2014). Nyeri punggung bawah miogenik berhubungan dengan stress / strain otot-otot punggung, tendon dan ligamen yang biasanya ada bila melakukan aktivitas sehari-hari secara berlebihan, seperti duduk/berdiri terlalu lama juga mengangkat benda berat dengan cara yang salah. Nyeri bersifat tumpul dan intensitas bervariasi seringkali menjadi kronik. Nyeri ini tidak disertai parestesi, defisit neurologi. Bila batuk atau bersin nyeri tidak menjalar ke tungkai.

Dari hasil studi penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada pembatik di kampung batik giriloyo. Dari 85 kuisioner yang dibagikan kepada pembatik terdapat 55 orang yang mengalami Low back pain myogenic dengan persentase 64,7% pembatik yang mengalami nyeri punggung bawah myogenic.

Peran fisioterapi sebagai salah satu disiplin ilmu dibidang kesehatan dapat berperan dalam bidangnya menyelenggarakan pelayanan kesehatan profesional yang bertanggung jawab atas

kesehatan individu, keluarga dan masyarakat, khususnya dalam masalah kapasitas fisik dan kemampuan aktivitas fungsional penderita, sehingga diupayakan penderita mampu memenuhi kebutuhan hidupnya secara mandiri dan mampu produktif tanpa dihalangi oleh permasalahan-permasalahan kesehatan yang ada. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 80 Tahun 2013 fisioterapi adalah 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, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi (Kemenkumham, 2013).

*William's Flexion Exercise* bertujuan untuk mengurangi nyeri punggung bawah dan meningkatkan stabilitas trunk bagian bawah dengan latihan aktif pada otot-otot abdominal, serta pasif stretching pada otot-otot gluteus maximus, hamstring, fleksor hip dan otosacrospinalis. Selain itu latihan ini dapat menyeimbangkan antara kelompok otot postural fleksor dan ekstensor (Zuyina, 2014)

*McKenzie Exercise* diciptakan oleh Robin Mc Kenzie. Latihan ini merupakan terapi latihan yang mengutamakan gerakan ekstensi, tujuannya adalah untuk mencapai dan mempertahankan postur normal lordosis vertebra, mengurangi stress posterior pada diskus intervertebralis dan ligamen vertebra (Wahyuni, 2012).

Pengukuran aktivitas fungsional yang digunakan adalah *Scala Oswestry Disability Index*, skala yang berupa questionnaire yang didesain untuk membantu fisioterapis mendapatkan informasi tentang bagaimana *Low Back Pain* yang diderita pasien dapat berdampak pada kemampuan aktivitas fungsional pasien sehari-hari (Maheswara dan Nugroho, 2013).

**Metode** : Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experimental*, dan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan rancangan yang digunakan *pre test and post test two group design*. Dalam penelitian ini pengukuran pre dan post menggunakan alat ukur *Questionnaire Oswestry Disability Index (ODI)*. Dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, dimana kelompok perlakuan 1 mendapat *William Flexion*

*Exercise* selama 4 minggu dan kelompok perlakuan 2 mendapat *Mckenzie Exercise* selama 4 minggu. Teknik analisa data yang digunakan dimulai dengan uji normalitas data menggunakan *saphiro wilk test* karena data berjumlah di bawah 50 sampel. Lalu dilanjutkan dengan uji analisa data dengan uji *paired sample T-Test* untuk hipotesis I dan II. Dan *Independent sample T-Test* untuk kelompok hipotesis III. Sesuai dengan hasil koreksi jenis penelitian, telah lolos telaah *ethical clearance* oleh tim etic penelitian Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

**Pembahasan** : Berdasarkan Karakteristik Sampel. Pada penelitian ini berjumlah 28 sampel semuanya adalah perempuan yang bekerja sebagai pengerajin batik dengan rentang usia antara 35-60 tahun.

Menurut Payuk (2013), bertambahnya usia seseorang dapat mempengaruhi beban kerja fisik orang tersebut. Hal ini sesuai dengan kriteria inklusi.

Menurut (Silviyani, et al 2013) semakin bertambahnya usia seseorang akan mengalami proses degeneratif, proses degeneratif yang terjadi adalah penyusutan otot, penyusutan lemak sub kutan, dan penyusutan mineral tulang juga



dapat terjadi penyusutan pada mineral tulang akan mengakibatkan tulang menjadi lebih rapuh (osteoporosis) dan beresiko tinggi mengalami fraktur dan cedera tulang.

Pada penelitian ini memilih sampel pengrajin batik berjenis kelamin perempuan secara keseluruhan karena berhubungan dengan pembahasan dimana di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta mayoritas warganya bekerja sebagai pengrajin batik terutam perempuannya.

Dalam hal ini peneliti menganalisa bahwa perempuan mengalami proses menstruasi dan proses menopause menstruasi yang menyebabkan kepadatan tulang dan sistem jaringan lainnya menurun. Rata-rata kekuatan otot wanita kurang lebih hanya 60% dari kekuatan otot pria, khususnya khususnya untuk otot lengan, punggung dan kaki. Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih rentang terjadi *Low Back Pain Myogenic*.

Lamanya seseorang bekerja yang optimal dalam sehari pada umumnya berkisar 6-8 jam. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan tersebut biasanya terjadi penurunan produktivitas terkait kondisi kelelahan, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Kondisi lama

kerja ini juga berkaitan dengan posisi kerja yang dalam hal ini bekerja dengan posisi membungkuk yang mengakibatkan pemindahan titik tumpu ke bagian punggung bawah sehingga biasanya timbul keluhan nyeri pada bagian tersebut. Patofisiologi yang menyebabkan kondisi ini adalah ketika terjadi perubahan titik tumpu pada tubuh, struktur otot akan teregang dan merangsang reseptor nyeri disekitar, selain itu lama kelamaan akan terjadi deformitas pada diskus intervertebralis dan peningkatan tegangan *annulus pulposus* sehingga terjadi penekanan pada *nekleus pulposus* (Muhammad, 2017).

Semakin lama masa kerja responden maka keluhan nyeri punggung bawah akan semakin dirasakan. Keluhan nyeri punggung bawah merupakan gejala kronis yang membutuhkan waktu yang lama untuk berkembang, jadi semakin lama waktu bekerja seseorang yang terpapar dengan resiko *musculoskeletal* maka akan semakin besar pula resiko dengan terjadinya keluhan nyeri punggung bawah, sehingga jadi pemicu terjadinya kelelahan jaringan, yaitu jaringan otot yang dapat menyebabkan *overuse*, sehingga



bisa menimbulkan spasme otot (Pratiwi, 2009).

Berasarkan deskripsi data penelitian, kelompok I mengalami perubahan nilai *ODI* antara sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 37,85 dan 26,46 setelah perlakuan. Sedangkan pada kelompok II juga terjadi perubahan nilai *ODI* antara sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 36,62 dan 32,77 setelah perlakuan.

Sehingga dalam penelitian ini dapat dikatakan bahwa pengaruh *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

#### a. Hasil Uji Hipotesis I

Intervensi *William's Flexion Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, dilakukan terhadap responden kelompok I yang berjumlah 14 sampel. Yang di ukur menggunakan skala *ODI* dan di peroleh nilai aktivitas fungsional pada awal pengukuran sebelum diberikan perlakuan *William's Flexion Exercise*, didapatkan

nilai *ODI* dengan mean 37,57

Dan SD 2,954 pada akhir pengukuran sesudah diberikan perlakuan *William's Flexion Exercise* sebanyak 12 kali, didapatkan nilai *ODI* dengan mean 26,71 dan SD 5,298

Berdasarkan hasil pengolahan data *ODI* sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok I menggunakan *Paired sample t-test* yang diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) berarti  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima yang berarti ada pengaruh pemberian *William's Flexion Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *William's Flexion Exercise* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

Menurut Voinea dan Lacobini (2014), dengan pemberian intervensi *William's Flexion Exercise* pada pasien *Low Back Pain* mekanik mampu membantu menyeimbangkan antara kinerja otot flexor dan extensor pada otot postural.

Adanya keseimbangan kedua otot postural tersebut maka dapat terjadi juga kemampuan trunk untuk melakukan gerak fungsionalnya.

*William's Flexion Exercise* mampu untuk mengurangi tekanan oleh beban tubuh pada sendi *facet* dan meregangkan otot dan *fascia* di daerah *dorsolumbal*, serta bermanfaat mengkoreksi postur tubuh yang salah, latihan ini juga dapat meningkatkan stabilitas lumbal karena secara aktif melatih otot-otot *abdominal*, *gluteus maksimus* dan *hamstring*. Disamping itu juga dapat meningkatkan tekanan *abdominal* yang mendorong *kolumna vertebralis* ke arah belakang, dengan demikian akan membantu mengurangi *hiperlordosis* lumbal dan mengurangi tekanan pada *diskus intervertebralis*. Secara teoritis dapat mengurangi gaya kompresi pada sendi *facet* dan meregangkan *fleksor hip* dan *ekstensor lumbal*.

b. Hasil Uji Hipotesis II

Intervensi *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, dilakukan terhadap responden kelompok II yang berjumlah 14 sampel. Yang diukur menggunakan skala ODI dan diperoleh nilai aktivitas fungsional pada awal pengukuran sebelum diberikan perlakuan *McKenzie Exercise*, didapatkan nilai ODI dengan mean 36,29 dan SD 2,701 pada akhir pengukuran sesudah diberikan perlakuan *McKenzie Exercise* sebanyak 12 kali, didapatkan nilai ODI dengan mean 32,43 dan SD 4,910. Berdasarkan hasil pengolahan data ODI sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok II menggunakan *Paired sample t-test* yang diperoleh nilai  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ) berarti  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima yang berarti ada pengaruh pemberian *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian

*McKenzie* Exercise berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

*McKenzie Exercise* latihan menggunakan gerakan badan terutama kearah *ekstensi*, biasanya digunakan untuk penguatan dan peregangan otot-otot *ekstensor* dan *fleksor* sendi *lumbosacralis* dan dapat mengurangi nyeri. Prinsip latihan *mckenzie exercise* adalah memperbaiki postur untuk mengurangi *hiperlordosis* lumbal. Sedangkan secara operasional pemberian latihan untuk otot-otot *ekstensor* dan untuk peregangan ditujukan untuk otot-otot *fleksor* punggung (McKenzie, 2008).

Latihan gerak aktif dengan metode latihan *mckenzie exercise* diharapkan otot-otot daerah *lumbosacral* dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadikan suplai oksigen dan nutrisi lebih lancar dalam jaringan sehingga diharapkan

otot punggung bawah menjadi memiliki daya tahan dalam bekerja sehingga akan berdampak pada terpeliharanya sifat-sifat fisiologis otot.

*McKenzie Exercise* dapat menurunkan spasme melalui efek rileksasi, membebaskan kekakuan sendi *intervetebralis* dan koreksi postur yang buruk. Latihan ini dapat menurunkan rasa nyeri, mengurangi nyeri kambuh kembali sehingga jika tidak ada nyeri maka kemampuan fungsional meningkat (Wahyuni, 2012).

c. Hasil Uji Hipotesis III

Hasil *independent samples t-test* untuk nilai probabilitas *ODI* setelah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II adalah 0,503 ( $p > 0,05$ ). Ini berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. sehingga hipotesis III menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

Terdapat peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pada pemberian *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise*. Distribusi data pada nilai peningkatan kemampuan aktivitas fungsional sesudah intervensi pada kelompok *william's flexion exercise* didapat nilai mean 26,46 dan kelompok *mckenzie exercise* adalah 32,77.

*William's flexion exercise* merupakan jenis latihan untuk penguatan otot punggung bawah ditujukan untuk otot-otot *fleksor* dan untuk peregangan ditujukan untuk otot-otot *ekstensor* punggung. *William flexion exercise* juga dapat meningkatkan tekanan abdominal yang mendorong kolumna vertebralis ke arah belakang, dengan demikian akan membantu mengurangi hiperlordosis lumbal dan mengurangi tekanan pada diskus intervertebralis, dengan demikian akan dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada pasien *low back pain miogenik*.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh (Melizza, 2012) yang berjudul "*Efektivitas Terapi William's Flexion Exercise Terhadap Intensitas Nyeri, Mobilitas Lumbal*

*Dan Aktivitas Fungsional Kasus Low Back Pain*" maka dapat disimpulkan bahwa *William's Flexion Exercise* dapat meningkatkan mobilitas lumbal dan aktivitas fungsional terhadap nyeri punggung bawah.

Sedangkan untuk kelompok perlakuan kedua, diberikan latihan *mckenzie exercise* yang digunakan untuk penguatan otot punggung bawah ditujukan untuk otot-otot *ekstensor* dan untuk peregangan ditujukan untuk otot-otot *fleksor* punggung. Latihan gerak aktif dengan metode latihan *mckenzie exercise* diharapkan otot-otot daerah lumbosacral dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadi suplai oksigen dan nutrisi lebih lancar dalam jaringan sehingga otot punggung bawah menjadi memiliki daya tahan dalam bekerja sehingga akan berdampak pada terpeliharanya sifat-sifat fisiologis otot, sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.

Pada penelitian Alesandra, (2013) salah satu peregangan adalah *mckenzie exercise*, *mckenzie exercise* merupakan metode latihan dengan peregangan otot-otot fleksor lumbosacral dan penguatan pada otot-otot ekstensor punggung ,



sehingga *mckenzie exercise* efektif diaplikasikan untuk meningkatkan kemampuan fungsional.

Persamaan antara *William's Flexion Exercise* dengan *mckenzie exercise* yaitu sama-sama untuk mengoreksi postur tubuh yang salah, dan membantu mengurangi *hiperlordosis* lumbal. Pada *William's Flexion Exercise* dan *mckenzie exercise* juga dapat menurunkan nyeri sehingga kemampuan fungsional meningkat. *William's Flexion Exercise* dan *mckenzie exercise* juga dengan dosis yang sama dilakukan dalam 3 kali seminggu selama 4 minggu.

Dari hasil diatas peneliti menganalisa bahwa pemberian *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* sama baiknya sehingga tidak ada perbedaan pengaruh *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.

**Kesimpulan :** Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa (1) Ada pengaruh *William's Flexion Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*. (2) Ada pengaruh *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional

pada *low back pain myogenic*. (3) Tidak ada perbedaan pengaruh *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.

#### Daftar pustaka :

- Alesandra Narciso Garcia. Costa, L.C.M. da Silva, T.M., Gondo, F.L.B. Cyrillo. 2013. *versus McKenzie exercise in patients With chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial.* Phys Ther. American Physical Therapy Association
- Andini, F. 2015. Risk Factory of Low Back Pain in Workers. J Majority. Vol.4 No.1. Januari 2015
- McKenzie, R., May, S. 2008. *The Cervical & Thoracic Spine Mechanical Diagnosis & Therapy.* Volume One. NewZeland : Spinal Publication
- Melizza, Nur 2012. *Efektivitas Terapi William's Flexion Exercise Terhadap Intensitas Nyeri, Mobilitas Lumbal Dan Aktivitas Fungsional Kasus Low Back Pain Mekanik Pada Sales Promotion Girs Di Matahari Pasar Besar Kota Malang.*
- Muhammad Farras Hadyan, Fitria Saftarina. 2017. *Hubungan Usia, Lama Kerja, Masa Kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Petani di Desa Munca Kabupaten Pesawaran.*

- Payuk, K.L. Djajakusli, R. dan Wahyu, A. (2013). Hubungan Faktor Ergonomis Dengan Beban Kerja Pada Petani Padi Tradisional Di Desa Congko Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. Bagian Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hassanudin Makassar.
- Pramita, I. 2014. "Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik". Tesis, Universitas Udayana, Bali.
- Pratiwi, M., et al. 2009. "Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong". Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia, vol. pp. 61-67.
- Silviyani V. 2014. Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. Universitas Jember.
- Silviyani, V. Susanto, T. dan Asminingrum, N. (2013). Hubungan Posisi Kerja Dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember, Article Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2013.
- Voinea, A. dan Iacobini, A. (2014). William's Program For Low Back Pain. Marathon Journal volume IV:210-214
- Wahyuni, N. 2012. Perbedaan Efektivitas Antara Terapi Latihan Wiliam's Flexion Dengan Mckenzie Extension Pada Pasien Yang Mengalami Postural Low Back Pain. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI). Diakses tanggal 29 Oktober 2015 melalui <http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/5635/4279>
- Zuyina, L.N 2014. Anatomi fisiologi dan fisioterapi. Nuha medika Yogyakarta.

## LAMPIRAN JURNAL 2

The 8<sup>th</sup> University Research Colloquium 2018  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



### PENGARUH NEUROMUSCULAR TAPING TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PENGEMUDI OJEK ONLINE

#### THE EFFECT OF NEUROMUSCULAR TAPING ON THE OF LOW BACK PAIN IN ONLINE BIKE TAXI DRIVERS

<sup>1)</sup>Mahendra Wahyu Dewangga, <sup>2)</sup>Umi Budi Rahayu

<sup>1,2)</sup>Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. Ahmad Yani, Pabelan, Kartasura,  
Surakarta 57162, Jawa Tengah, Indonesia  
\*Email: Mahendra.dewangga@gmail.com

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Nyeri punggung bawah merupakan gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi pada aktivitas kerja. Nyeri punggung bawah pada pengemudi ojek online disebabkan karena biomekanik, usia, jenis kendaraan, IMT, lama bekerja, dan jenis kelamin. Keluhan nyeri punggung bawah dapat dikurangi dengan pemberian Neuromuscular Taping. **Tujuan Penelitian:** Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian Neuromuscular Taping terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pengemudi ojek online. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment dengan pendekatan two group pre dan post test design with control. Subjek dibagi menjadi dua kelompok, kelompok perlakuan diberikan Neuromuscular Taping sedangkan pada kelompok kontrol diberikan Taping. Pemberian Taping pada kelompok kontrol hanya untuk pembutaan kepada responden. Alat ukur nyeri yang digunakan adalah VAS (Visual Analog Scale). Uji normalitas menggunakan uji Shapiro Wilk, uji pengaruh menggunakan uji paired sampel t-test, uji beda pengaruh menggunakan uji Independent Sample T-Test. **Hasil Penelitian:** Pada kelompok kontrol hasil pre test rata-rata 4,08 dan post test rata-rata 4,12. Pada kelompok perlakuan hasil pre test rata-rata 4,96 dan post test rata-rata 1,97. **Kesimpulan:** Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Neuromuscular Taping pada penurunan nyeri punggung bawah ( $p=0,0001$ ), dan Neuromuscular Taping lebih efektif menurunkan nyeri punggung bawah.

**Kata Kunci:** Nyeri punggung bawah, Neuromuscular Taping

#### ABSTRACT

**Background:** Low back pain is a musculoskeletal disorder that often occurs in work activities. Lower back pain in online bike taxi drivers is due to biomechanics, age, vehicle type, BMI, length of work, and gender. Complaints of low back pain may be reduced by Neuromuscular Taping. **Research Objectives:** This study to determine the effect of Neuromuscular Taping on the decrease of low back pain in online bike taxi drivers. **Research Method:** This research uses quasi experiment method with two pre-group approaches and post test design with control. Subjects were divided into two groups, the treatment group was given Neuromuscular Taping while in the control group was given Taping. The granting of Taping to the control group was only for the respondents' breeding. The pain gauge used is VAS (Visual Analog Scale). Normality test using Shapiro Wilk test, influence test using paired t-test sample, different effect test using Independent Sample T-Test test. **Results:** In the control group the results of pre test averaging 4.08 and post test averaging 4.12. In the treatment group the results of the pre test or average of 4.96 and the post test average of 1.97. **Conclusion:** Neuromuscular Taping on decrease of low back pain ( $p = 0.0001$ ), and Neuromuscular Taping more effective reduce low back pain.

#### PENDAHULUAN

Pada era modern seperti sekarang kemajuan teknologi sangatlah cepat. Dewasa ini yang sedang menjadi perbincangan adalah perkembangan teknologi informasi ke arah bisnis ojek berbasis aplikasi yang modern dengan menggunakan kecanggihan teknologi di dunia virtual. Terdapat beberapa



perusahaan yang menggunakan kecanggihan teknologi ini untuk membuat bisnis ojek berbasis aplikasi. Perusahaan tersebut antara lain Gojek, *Grab Bike*, dan *Uber* (Anindihita *et al.*, 2016).

Peneliti melakukan observasi pendahuluan dengan mewawancarai kepada 20 pengemudi ojek *online* mereka bekerja selama lebih dari 4 jam perhari, bahkan tidak sedikit pengemudi ojek *online* bekerja lebih dari 10 jam perhari. Para pengemudi mengeluhkan nyeri pada punggung bawah, tangan dan kaki muncul ketika bekerja.

Nyeri punggung bawah (NPB) adalah rasa nyeri yang dirasakan pada area punggung bawah dengan gejala utama rasa nyeri atau perasaan yang tidak enak pada area tulang punggung bawah dan sekitarnya. Nyeri punggung bawah adalah gangguan muskuloskeletal yang sering terjadi pada pekerja yang mempunyai aktivitas berlebihan. Salah satu pencetus nyeri punggung bawah yang dialami sebagian besar pekerja adalah sikap kerja yang tidak ergonomis menyebabkan tubuh bergerak menjauhi posisi ergonomis, sebagai contoh posisi punggung yang terlalu membungkuk. Posisi tubuh ketika bekerja yang tidak ergonomis ini pada umumnya karena tuntutan tugas, dan tuntutan pekerjaan yang tidak sesuai kemampuan (Tarwaka *et al.*, 2004).

Selain itu keluhan ini disebabkan saat berkendara sepeda motor, beban tubuh lebih banyak ditopang oleh otot dan tulang bagian vertebra. Hal tersebut menyebabkan kelelahan pada otot yang biasanya terjadi pada area punggung (Gunawan & Tirtayasa, 2014). Akibat dari berkendara yang lama dan statis pada pekerja dalam hal ini adalah pengemudi ojek *online* akan menimbulkan spasme pada otot paravertebra terutama pada area lumbar. Ketika melakukan pekerjaan, pengemudi ojek *online* menggunakan beberapa posisi tubuh seperti, posisi setengah duduk, posisi duduk membungkuk dan posisi duduk tegak (statis) (Ahmad & Budiman, 2014). Pencetus lain terjadinya nyeri punggung bawah adalah usia, obesitas, jenis kelamin dan jenis sepeda motor.

Dengan kondisi seperti ini maka sangat dianjurkan bagi pengemudi ojek *online* yang mengalami nyeri punggung bawah untuk mendapatkan penanganan khusus dari fisioterapi. Fisioterapi mempunyai banyak modalitas dalam penanganan nyeri punggung bawah. Pemilihan modalitas terapi yang tepat menjadi keharusan bagi seorang fisioterapis. Salah satu modalitas yang tepat untuk mengurangi nyeri pada nyeri punggung bawah adalah penggunaan *taping*.

Terdapat dua cara untuk pemasangan *taping*, dengan cara dekompresi maupun kompresi. Pemasangan *taping* dekompresi biasa dikenal dengan teknik *NeuroMuscular Taping* (NMT) dan *compression taping* atau pemasangan *taping* dengan tarikan. *NeuroMuscular Taping* (NMT) adalah sistem rehabilitasi menggunakan pita perekat diri elastis ke kulit yang mempunyai tujuan untuk mengurangi nyeri. NMT menggunakan teknik dekompresi sehingga menimbulkan munculnya *wrinkle* pada area pemasangan NMT, sehingga menyebabkan terbukanya ruang antara kulit dan jaringan dibawahnya. Setelah ruang terbuka maka akan menjadikan sirkulasi darah yang lancar dan meningkatkan limfatik sehingga nyeri berkurang (Blow, 2012).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan menggunakan pendekatan *two group pre dan post test design with control* (Swarjana, 2015). Dimana subyek dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok satu diberikan perlakuan berupa pemberian *NeuroMuscular Taping* sedangkan pada kelompok kontrol diberikan *taping*. Penggunaan *taping* pada kelompok kontrol hanya sebatas pemasangan biasa, tanpa memperhatikan prosedur pemasangan dari NMT. Pemasangan ini hanya sebatas untuk membuat responden supaya tidak mengetahui peneliti yang sebenarnya dan responden tidak mengetahui masuk kelompok kontrol atau kelompok perlakuan. Berikut adalah teknik & prosedur pemasangan dari NMT:

1. Posisi pasien berdiri dengan tangan diatas meja atau kursi kemudian pasien melakukan gerakan fleksi *trunk* 45° dengan dan posisi kepala *forward*
2. Pemasangan *taping* dari inferior ke superior yaitu dari *gluteal* sampai dengan thorak vertebra (m. *Illiocostalis Lumborum*)
3. Pengaplikasian menggunakan 2 potong *taping* yang disesuaikan dengan pasien.



4. Pemasangan tanpa tarikan pada taping
5. Setelah pemasangan taping, lakukan gerakan fleksi ekstensi trunk selama 10 kali untuk aktivasi taping.
6. Lakukan pengulangan selama 6 kali dengan dosis 3 hari sekali penggantian taping.



Gambar 1 Teknik Pemasangan NMT

Sebelum pemberian NMT setiap responden diukur nilai nyeri dengan *Visual Analog Scale* (VAS) dan dilakukan pemeriksaan anamnesis dan *Schober Test*. Pasca pemberian NMT ke 6 dilakukan evaluasi dengan mengukur nilai nyeri menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) dan melakukan *Schober Test*. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah analisa deskriptif. Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*, uji pengaruh menggunakan uji *Paired Sample T-Test* uji beda menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Uji Normalitas

Kelompok	Keterangan	Shapiro-Wilk		Kesimpulan
		Df	Sig(p)	
Perlakuan	Nilai VAS Pre Test	10	0.422	Normal
	Nilai VAS Post Test	10	0.855	Normal
Kontrol	Nilai VAS Pre Test	10	0.525	Normal
	Nilai VAS Post Test	10	0.759	Normal

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan hasil Uji Normalitas dengan Shapiro-Wilk diperoleh hasil pada kelompok perlakuan  $p > 0.05$  maka menunjukkan bahwa data tersebut normal. Sedangkan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah pemberian taping *compression* menunjukkan nilai  $p > 0.05$  yang berarti data tersebut adalah normal.

Tabel 2 Uji Pengaruh

Kelompok	T	Df	p	Keterangan
Perlakuan	8.518	9	0.0001	$H_0$ diterima
Kontrol	-0.267	9	0.796	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji *Paired Sample t Test* pada kelompok perlakuan didapatkan hasil  $t$  yaitu 8.518 dengan  $p$ -value 0.0001 dimana  $p < 0.005$  maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan penelitian ada pengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah miogenik.

Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan bahwa nilai  $t$  -0.267 dengan  $p$ -value 0.796 dimana nilai  $p > 0.005$  maka  $H_0$  ditolak, sehingga bisa disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah miogenik.

Tabel 3 Uji Beda Pengaruh

Variabel	t	P	Keterangan
Selisih kelompok perlakuan dan kontrol	7.938	0.001	$H_0$ diterima

Dari Tabel 3 dapat diketahui hasil uji beda pengaruh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol didapatkan hasil nilai  $p$ -value  $< 0.005$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat dipastikan bahwa ada beda pengaruh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terhadap penurunan nyeri punggung bawah miogenik.

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa *NeuroMuscular Taping* (NMT) menurunkan nyeri punggung bawah pada kelompok perlakuan. Hal ini sependapat dengan penelitian Mazzarini (2011) mengemukakan bahwa pemakaian *NeuroMuscular Taping* selama 4 hari dapat mengurangi nyeri dan mengoreksi postur penderita nyeri punggung bawah.

NMT merupakan suatu teknik yang mengaplikasikan penerapan pita perekat elastic pada kulit, yang akan memberikan efek terapeutik yang bersifat lokal maupun menyebar jauh melalui jalur refleksi (Blow, 2012). Bila diaplikasikan dengan benar, akan memberikan efek terhadap pengurangan rasa sakit, memfasilitasi aliran pembuluh darah maupun limfatik melalui lipatan-lipatan kulit yang terbentuk. Aplikasi NMT yang dikombinasikan dengan gerakan badan, akan menginduksi *micro-movements* dalam *tape* yang selanjutnya akan menstimulasi reseptor di kulit dan lapisan dibawahnya. Reseptor-reseptor ini akan mentransmisikan rangsangan *exteroceptive* dan *proprioceptive* ke sistem saraf pusat. Melalui stimulasi *exteroceptive* ini taping akan mereduksi statis darah dan limfa, memperbaiki mikrosirkulasi lokal dan membantu penyerapan edema. Selain itu, adanya pengangkatan kulit karena terbentuknya lipatan kulit akan memperluas ruang interstitial di jaringan, sehingga akan semakin meningkatkan sirkulasi, penyerapan cairan, serta mengurangi tekanan subcutan (Rahayu, 2018).

NMT juga bisa menstimulasi mekanoreseptor. Reseptor ini mengaktifkan impuls saraf saat terjadi beban mekanik (sentuhan, tekanan, getaran, tarikan ataupun rasa gatal) dan kemudian serabut saraf aferen mengirimkan impuls dan disampaikan oleh efektor di kulit. Pada NMT apabila wrinkle terbentuk maka ruang antar kulit menjadi semakin lebar. Sebagai contoh saat otot mengalami spasme akan menyebabkan ruang antar kulit menjadi semakin sempit, otot berkontraksi dan terjadi konsentrik (Blow, 2012). Pada dasarnya otot mempunyai kemampuan untuk berkontraksi. Teknik NMT memberikan efek eksentrik pada kulit akan menghasilkan stimulus yang membuat elastisitas pada kulit bertambah, lapisan subcutan akan membuat elastisitas otot dan tendon menjadi normal. Lipatan kulit atau wrinkle yang terbentuk akan memperluas jaringan otot, fascia dan kulit. Sehingga sirkulasi darah menjadi lancar, limfatik lancar (Rahayu, 2017). Lancarnya aliran darah ini tidak terlepas dari komposisi analgesik endogen seperti enkefalin, endorfin, serotonin, noradrenalin yang dapat menekan impuls nyeri dan membantu mereduksi inflamasi lokal. Akibat lancarnya pembuluh darah memungkinkan adanya restorasi tonus otot dan menurunkan ekksesif otot. (Rahayu, 2018).

Mekanisme pengurangan nyeri pada NMT bekerja diberbagai level. Pada level sensori, NMT akan memberikan stimulasi reseptor di cutaneous, otot, maupun sendi termasuk nosiseptor sehingga mampu mengontrol nyeri. Nosiseptor yang peka terhadap rangsang ini akan melepaskan sejumlah bahan kimia seperti ion hidrogen, ion kalium, ion polipeptida, histamine, maupun prostaglandin. Selanjutnya reseptor yang terstimulasi ini akan memberikan respon ke sistem somatosensorik kortek cerebri melalui medulla spinalis dari serabut saraf afferent (Rahayu, 2018).

Penggunaan *NeuroMuscular Taping* (NMT) memberikan efek yang bagus untuk mengurangi nyeri pada kasus NPB. Penggunaan NMT dapat mengangkat kulit dan menimbulkan wrinkle yang menyebabkan terbukanya ruang antara kulit dan lapisan dibawahnya. Selanjutnya setelah ruang terbuka maka akan menjadikan sirkulasi lancar, spasme pada m. *Illicostalis Lumborum*, m. *Errector Spine* dapat berkurang, zat pengiritasi nyeri atau zat P dapat terangkut dan nyeripun menjadi berkurang (Blow, 2012)

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh pemberian *NeuroMuscular Taping* (NMT) dalam mengurangi nyeri punggung bawah miogenik pada pengemudi ojek *online*. Sedangkan kelompok kontrol yang hanya diberikan *taping* tanpa menyesuaikan prosedur dari NMT tidak mampu mengurangi nyeri pada nyeri punggung bawah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., & Budiman, F. (2014). Hubungan Posisi Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Vermak Levis Di Pasar Tanah Pasir Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara Tahun 2014. *Forum Ilmiah*, 11(3), 412–420.
- Anindihita, W., Arisanty, M., & Rahmawati, D. (2016). *Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi Tepat Guna Pada Bisnis Transportasi Ojek Online* (Vol. 2). Jakarta: Universitas Bakrie.
- Blow, D. (2012). *Neuromuscular Taping from Theory to practice*. Milan, Italy: Edi.Ermes.
- Gunawan, I. M. K., & Tirtayasa, K. (2014). Hubungan Antara Tipe Kendaraan Dan Obesitas Dengan Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Mahasiswa Pengendara Sepeda Motor Di Universitas Udayana. *E-Jurnal Medika Udayana*, vol 4 no 8, 1–8. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/20901>
- Mazzarini, M. (2013). The Use of NMT Concept Neuromuscular Taping For Treatment Of Low Back Pain. Retrieved January 22, 2018, from <https://nmtinstitute.org/backpain/>
- Swarjana, I. K. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (2nd ed.). Yogyakarta.
- Tarwaka, Bakri, S. H. A., & Sudajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: Uniba Press. Retrieved from <http://shadibakri.uniba.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>
- Rahayu, U. B. (2017). Introduction of The NeuroMuscular Taping Concept. (August), 1–12.
- Rahayu, U. B. (2018). Pain Management Using Neuromuscular Taping. In U. B. Rahayu (Ed.), *A Multi Professional Approach Using The NeuroMuscular Taping (NMT) Application in Cases. Indonesia NeuroMuscular Taping 2nd Symposium*. Solo: Muhammadiyah University Press.



## ABSTRAK

**PENGARUH PEMBERIAN MC. KENZIE EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS NYERI AKIBAT LOW BACK PAIN MYOGENIC PADA DOKTER GIGI.**

Djohan Aras<sup>1</sup>, Rini Astuti Ridwan<sup>2</sup>, Andi Besse Ahsaniyah<sup>3</sup>, Aco Tang<sup>3</sup>  
Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin  
(Email: [djohanaras.da@gmail.com](mailto:djohanaras.da@gmail.com))  
Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin  
(Email: [riniastutiridwan@gmail.com](mailto:riniastutiridwan@gmail.com))  
Program Studi Fisioterapi Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin  
(Email: [andibesseahsaniyah@med.uhas.ac.id](mailto:andibesseahsaniyah@med.uhas.ac.id))  
Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar  
(Email: [acotang45@gmail.com](mailto:acotang45@gmail.com))

Pada bidang profesi dokter gigi, posisi kerja saat mengerjakan pasien merupakan posisi yang menyimpang yaitu membungkuk dalam keadaan statis sehingga menyebabkan otot menjadi spasme. Mc. Kenzie Exercise adalah metode latihan peregangan dan penguatan yang ditujukan pada kasus *Low Back Pain* Non Spesifik salah satunya adalah *Low Back Pain Myogenic* dengan gerakan badan ekstensi dan salah satu tujuannya adalah mengurangi nyeri dengan meningkatkan *metabolic* yang mempengaruhi sinergitas otot agonis (Grup otot ekstensor) dan antagonis (Grup otot fleksor).

Matode penelitian ini yaitu Quasi Eksperimental dengan Time Series Design. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 15 dokter gigi yang mengalami *Low Back Pain Myogenic*.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 15 responden yang diberikan penanganan Mc. Kenzie Exercise dengan frekuensi 3 kali penanganan dalam 1 minggu mengalami perubahan. Dimana, setelah pemberian Mc. Kenzie Exercise sebanyak 3 kali mengalami perubahan sebanyak 0,78 dengan  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) dan setelah pemberian Mc. Kenzie Exercise sebanyak 3x lagi mengalami penambahan perubahan sebanyak 1,3 dengan  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga dari hasil kalkulasi sebelum intervensi mengalami perubahan sebanyak 2,10 dengan  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Sehingga diperoleh hasil yang lebih signifikan jika diberikan 6 kali penanganan. Hal tersebut menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap perubahan intensitas nyeri akibat *Low Back Pain Myogenic* pada dokter gigi dengan menggunakan Uji T berpasangan.

**Kata Kunci:** Mc. Kenzie Exercise, *Low Back Pain Myogenic*, Dokter Gigi



## PENDAHULUAN

Dalam aktivitas seorang individu, nyeri bersifat sangat subjektif serta mempunyai manifestasi yang unik karena memiliki pengalaman yang kompleks dan melibatkan beberapa dimensi yang dampaknya akan merugikan individu. Baik itu dalam dimensi fisiologis, sensoris, afektif, kognitif, behavioural, maupun sosiokultural.

Angka pasti kejadian *Low Back Pain* di Indonesia tidak diketahui secara pasti, namun diperkirakan, angka prevalensi *low back pain* bervariasi antara 7,6% sampai 37% dari jumlah populasi<sup>16</sup>.

Aktifitas yang terjadi terus menerus dan berlebihan pada punggung bagian bawah dapat menyebabkan trauma, *overuse*, serta pergeseran tulang vertebra bahkan karena terjadi degenerasi pada tulang sehingga mengakibatkan perubahan bentuk postur pada tulang belakang menjadi kifosis, hiperlordosis atau skoliosis karena otot bagian perut memendek dan otot pada bagian punggung bekerja ganda menggantikan peran otot perut untuk mempertahankan postur sehingga punggung bagian bawah mengalami *spasme* otot atau *Low Back Pain (LBP) Myogenic*<sup>8</sup>.

Hampir semua dokter gigi pernah mengalami nyeri punggung pada saat usai bekerja. Dari hasil observasi 20 dokter gigi di Makassar, 15 diantaranya selalu mengalami nyeri punggung setelah bekerja dalam kurun waktu yang lama.

Penyebab utama nyeri punggung dalam kedokteran gigi hampir selalu dari duduk dan bekerja dengan sikap tubuh yang buruk. Dimana posisi punggung dokter gigi cenderung membungkuk, lebih-flexi dan memutar leher, mengangkat tangan dan bahu mereka saat mengobati pasien dengan menggunakan dental unit. Dalam jangka waktu panjang, jika terjadi akan menekan otot-otot dan ligamen serta sering mengakibatkan kejang otot. Pada tahap awal ada rasa sakit pada otot dan ligamen<sup>23</sup>.

Banyak faktor yang menjadi penyebab dan lamanya waktu dari mulai terjadinya faktor risiko sampai timbulnya gangguan muskuloskeletal pada dokter gigi meliputi adanya pengulangan gerakan yang terus menerus; kekuatan yang berlebihan sehingga menyebabkan kelelahan otot dan menimbulkan rasa nyeri salah<sup>22</sup>.

46% dari dokter gigi di Yunani telah mengalami *Low Back Pain* (Nyeri Punggung Bawah)<sup>4</sup>. Di Nigeria, 77,1% dokter gigi mengalami LBP<sup>27</sup>. Studi lain oleh menunjukkan 52,1% dari dokter gigi di Arab Saudi sering mengalami nyeri ini<sup>1</sup>.

Pada penelitian Ilyas yang dilakukan di Makassar dengan jumlah sampel 86 dokter gigi menunjukkan hasil bahwa timbulnya *low back pain* pada dokter gigi berhubungan erat dengan beberapa faktor penunjang seperti usia dan lama kerja dari dokter gigi<sup>14</sup>.

Fisioterapi adalah profesi dalam bidang kesehatan yang bekerja untuk memelihara, meningkatkan, mengembalikan fungsi atau masalah yang disebabkan oleh gangguan gerak. Dalam kondisi *Low Back Pain Myogenic*, peran fisioterapi adalah mengurangi nyeri, meningkatkan elastisitas otot punggung, mengembalikan aktifitas fungsional dengan menggunakan modalitas terpilih.

Metode Mc Kenzie *Exercise* populer dikalangan ahli Fisioterapi sebagai pendekatan Manajemen untuk nyeri tulang belakang<sup>8 11 12</sup>. Mc Kenzie *Exercise* merupakan serangkaian bentuk latihan yang didasarkan pada sebuah hubungan sebab akibat antara posisi pasien yang biasanya diasumsikan dalam posisi duduk, berdiri, atau bergerak, dengan lokasi nyeri yang ditimbulkan oleh posisi tersebut<sup>13</sup>. Mc Kenzie *exercise* dengan *extension principle*, yaitu gerakan badan ke arah ekstensi sehingga mengembalikan posisi mobile segmen ke posisi normal sehingga dapat meningkatkan gerak pada segmen tersebut dan mengurangi keterbatasan ROM serta mengurangi spasme otot melalui efek rileksasi<sup>12</sup>.

Oleh karena itu, penulis ingin meneliti Pengaruh Mc Kenzie *Exercise* terhadap perubahan intensitas nyeri akibat *Low Back Pain Myogenic* pada dokter gigi.

## METODE

### Lokasi dan rancangan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Makassar, Kec. Tamalanrea dan Kec. Biringkanaya. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Quasi Eksperimental dengan metode *time series design*.

### Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah dokter gigi yang mengalami *Low Back Pain Myogenic*. Sampel penelitian ini berjumlah 15 orang.

### Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan langsung oleh peneliti dengan melakukan pemeriksaan terlebih dahulu sebelum latihan Mc. Kenzie untuk memastikan responden dalam kategori *Low Back Myogenic* dengan melakukan pemeriksaan fisik berupa palpasi, gerakan aktif, gerakan pasif, *compression test*, *SLR test*, dan *slump test*. Pemeriksaan tersebut dapat mengerucutkan peneliti untuk memastikan bahwa yang dialami responden tersebut tidak termasuk kategori *nerve root irritation*.

### Analisis data

Data yang terkumpul dilakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji perbedaan *pre test* dan *post test* menggunakan uji T berpasangan. Semua uji statistik dilakukan dengan bantuan PC (personal computer) menggunakan SPSS 22.

### Hasil

Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik sampel penelitian dari setiap variabel yang diperiksa, meliputi nilai rerata, standar

deviasi, minimum, maksimum, dan median. Rerata usia sampel penelitian adalah rentang 36-47 tahun. Rerata IMT sampel penelitian adalah 18,5-22,9 dalam kategori normal dan 23,0-24,9 dalam kategori overweight dengan jumlah yang sama (Tabel 1).

Berdasarkan data pada tabel 2, diperoleh hasil analisis statistik yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada pemberian 3 kali Mc. Kenzie Exercise dan pemberian 6 kali Mc. Kenzie Exercise pada responden yang mengalami *Low Back Pain Myogenic*. Nilai rata-rata dengan 3 kali penanganan sebelum diberikan Mc Kenzie Exercise adalah 4,97 dan setelah diberikan Mc Kenzie Exercise adalah 4,19 dengan nilai perubahan sebesar 0,78. Hasil uji statistika diperoleh nilai signifikan  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada perubahan bermakna sebelum dan sesudah diberikan 3 kali Mc Kenzie Exercise. Sedangkan nilai rata-rata dengan 6 kali penanganan sebelum diberikan Mc Kenzie Exercise adalah 4,97 dan setelah diberikan Mc Kenzie Exercise adalah 2,87 dengan nilai perubahan sebesar 2,10. Hasil uji statistika diperoleh nilai signifikan  $p < 0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa ada perubahan bermakna sebelum dan sesudah diberikan 6 kali Mc. Kenzie Exercise.

#### PEMBAHASAN

Semakin tua seseorang, semakin tinggi resiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada otot dan tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala *Low Back Pain* dan umumnya keluhan muskuloskeletal mulai dirasakan pada usia kerja yaitu 25-65 tahun<sup>7</sup>. Seorang yang memiliki IMT yang tergolong gemuk mempunyai resiko 2,5 lebih tinggi dibandingkan seorang yang IMTnya tergolong kurus<sup>6</sup>.

Pada bidang profesi dokter gigi memiliki posisi pekerjaan yang menyimpang saat mengobati pasien sehingga otot akan bekerja maksimal karena posisi menyimpang yang nantinya menyebabkan otot akan spasme. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rucker dan Sunnel bahwa di antara praktisi kesehatan yang rentan dalam menghadapi adanya ancaman gangguan muskuloskeletal adalah dokter gigi, secara umum jenis pekerjaan dokter gigi ditandai dengan adanya posisi tubuh yang statis dan kaku dalam melakukan perawatan terhadap pasien<sup>24</sup>. Pasien yang dirawat di atas kursi gigi menyebabkan seorang dokter gigi harus duduk atau berdiri membungkuk dalam waktu lama. Posisi tubuh seperti ini menyebabkan dokter gigi yang berpraktik mengakibatkan antara lain gangguan muskuloskeletal yang berupa *lower back pain*<sup>19</sup>.

Faktor resiko munculnya *Low Back Pain Myogenic* yaitu kekuatan yang berlebihan sehingga menyebabkan kelelahan otot dan menimbulkan rasa nyeri<sup>6</sup>. Dari analisis penelitian ini, posisi dokter gigi dalam menangani pasien memang menyimpang

(membungkuk dalam keadaan statis) dengan IMT normal, maka terjadi kontraksi otot yang berlebih sehingga otot mengalami ketidakseimbangan antara otot ektensorer (otot agonis) dan otot fleksorer (otot antagonis). Terlebih pula ketika IMT dalam kategori *overweight* yang akan menyebabkan otot akan semakin mudah spasme karena terjadi penambahan stress beban dari IMT.

Perspektif setiap individu berbeda khususnya dalam menilai nyeri yang dideritanya, skala nyeri merupakan penilaian yang subjektif untuk bisa mengetahui seberapa parah nyeri yang dirasakan seorang individu, hal ini terlihat ketika intervensi yang diberikan sama, masing-masing orang akan mengalami hasil yang berbeda<sup>5</sup>.

Berdasarkan analisis penelitian, efek pemberian Mc Kenzie Exercise sangat berpengaruh ketika semakin sering dilakukan dengan dosis yang sesuai. Latihan yang dilakukan berulang kali khususnya bertujuan untuk mengurangi nyeri akibat spasme otot yang menciptakan gerakan optimal untuk menimbulkan efek penguluran pada struktur jaringan yang mengalami pemendekan. Pada penelitian ini terlihat dalam jangka waktu semakin lama maka efek yang diberikan Mc Kenzie Exercise semakin dapat mengurangi rasa nyeri akibat spasme otot yang dialami responden melalui efek peregangan dan penguatan.

Dengan 6 kali pemberian Mc Kenzie Exercise dapat memberikan penurunan *disability* dengan pengaruh yang dihasilkan Mc. Kenzie Exercise yaitu 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<sup>21</sup>. Pemberian Mc Kenzie Exercise dalam penelitian ini dilakukan 3 kali dalam seminggu. Hal tersebut didukung oleh teori *American College of Sports Medicine (ACSM)* mengatakan bahwa latihan peregangan dan fleksibilitas yang efektif adalah 2 - 3 kali per minggu.

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Abrar pada petani dengan jumlah 16 sampel diperoleh hasil  $p = 0,012$  ( $p < 0,05$ )<sup>3</sup>. Selain itu penelitian Saputri dengan jumlah 10 responden yang mengalami *Low Back Pain Myogenic* pada penjahit diperoleh hasil  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ )<sup>25</sup> yang menunjukkan efek positif pula dari Mc Kenzie Exercise.

Untuk menghindari posisi duduk yang terlalu kaku, operator perlu senantiasa secara teratur mengubah posisi kerja. Perubahan posisi ini akan memindahkan beban kerja dari satu otot ke otot yang lain, serta memungkinkan otot beristirahat dan mengisi kembali nutrisi ke otot yang digunakan.



Perubahan posisi berdiri, kemudian duduk atau sekali-kali meregangkan otot yang tegang<sup>19</sup>.

Oleh karena itu dari hasil analisis selama penelitian, posisi dokter gigi saat melakukan perawatan pada pasien menyebabkan kontraksi otot secara terus menerus yang menghasilkan suatu pola ketidakseimbangan otot. Hal tersebut merupakan *feedback* positif yang dihasilkan Mc Kenzie Exercise yang awalnya mengalami ketidakseimbangan otot akan menjadi sinergis. Pada posisi ekstensi yang dipertahankan dalam 8 detik 6 kali repetisi akan diperoleh peregangan pada jaringan lunak bagian anterior yaitu ligament longitudinal anterior sehingga akan mengembalikan posisi spine pada posisi ekstensi/lordosis dan mengembalikan posisi nukleus pulposus kembali ke anterior sehingga anulus fibrosus akan menekan ligamentum longitudinal posterior yang sangat sensitif karena banyak mengandung saraf aferent tipe A $\delta$  dan C. Sehingga dapat mengurangi nyeri akibat *Low Back Pain Myogenic*.

Hasil di atas mendukung teori Kubey dan McKenzie yang mengatakan bahwa Mc. Kenzie exercise dirancang untuk menurunkan *Low Back Pain* karena efek dari sentralisasi nyeri di daerah lumbal<sup>15</sup> dan dibuktikan oleh penelitian Navariastami yang menyatakan Mc. Kenzie exercise menurunkan *Low Back Pain* pada 80% responden, dan nyeri dapat berkurang 20% - 100% dari skala sebelum intervensi<sup>20</sup>.

Pada otot yang spasme akan terjadi pelemasan (relaksasi) oleh peregangan yang intermiten dan continue terhadap otot antagonis. Pelemasan ini terjadi karena adanya peregangan yang akan merangsang golgi tendon sehingga terjadi reflek relaksasi otot yang bersangkutan. Peregangan intermiten akan memperbaiki mikro sirkulasi oleh mekanisme *pumping action* sehingga kondisi seperti ini membuat nyeri berkurang dan postur menjadi lebih baik, sehingga aktifitas fungsional dapat lebih ditingkatkan<sup>18</sup>.

Hal tersebut sejalan dengan teori *reciprocal inhibition*. Dimana pada teori tersebut mengacu pada inhibisi otot antagonist ketika kontraksi isometrik yang terjadi dalam otot agonis. Saat agonis berhenti berkontraksi melawan tahanan, muscle spindle berhenti membebaskan dan otot relaksasi, hal ini memiliki efek yang sama seperti *post isometric relaxation*<sup>10</sup>.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh Mc. Kenzie Exercise terhadap perubahan intensitas nyeri akibat *Low Back Pain Myogenic* pada dokter gigi. Akan tetapi, dari penelitian ini pemberian 6 kali Mc Kenzie Exercise lebih signifikan menurunkan nyeri dibandingkan pemberian 3 kali Mc Kenzie Exercise. Penelitian ini diharapkan menjadi upaya preventif terhadap dokter gigi dengan menjadikan latihan Mc Kenzie sebagai home program. Hasil penelitian ini juga dapat

menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian terkait penelitian ini agar dapat menjadi pembeda ataupun pelengkap.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Abduljabbar T. Musculoskeletal disorders among dentists in Saudia Arabia. *Pakistan Oral & Dental Journal* 2005; 28(1): 135-44.
2. Abduljabbar T. Musculoskeletal disorders among dentists in Saudia Arabia. *Pakistan Oral & Dental Journal* 2005; 28(1): 135-44.
3. Abrar Muchlas. 2016. *Pengaruh Pemberian Modified Lumbar Snags dan Mc Kenzie Exercise terhadap Penurunan Nyeri pada Low Back Pain Myogenic*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentist. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2004; 5: 1-8.
5. Amiludin, Charles. 2012. *Pengaruh Latihan Peregangan (stretching) terhadap Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja Home Industry Krupuk Kemplang di Desa Tebing Gerinting, Selatan Kecamatan Indralaya Selatan Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2012*. Inderalaya: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Unsril. (Skripsi tidak diterbitkan).
6. Andayasari Lelly. 2012. *Gangguan Muskuloskeletal pada Praktik Dokter Gigi dan Upaya Pencegahannya*.
7. Andini, F. 2015. Risk Factor of Low Back Pain In Workers. *J Majority*, 14-17.
8. Battie MC, Cherkin DC, Dunn R, Ciol MA, Wheeler K. Managing lumbar pain: attitudes and treatment preferences for physical therapists. *Physical Therapy*, 74 (1994), pp 219-296.
9. Cailliet, 1991; *Low Back Pain Syndrome*; Second Edition, F.A Davis Company, Philadelphia.
10. Chaitow, Leon. *Muscle Energy Technique Third Edition*. British: Elsevier.
11. Foster NE, Thompson KA, Baxter GD, Allen JM. Management of non-specific lumbar pain by physiotherapists in Britain and Ireland. *Spine*, 24 (1999), pp. 42-332.
12. Hurly DA, Dusior TE, McDonough SM, Moore AP, Linton SJ, Baxter GD. Biopsychosocial screening questionnaire for patients with low back pain: Preliminary report of utility in physiotherapy practice in Northern Ireland. *Clinical Journal of Pain*, 16 (2000), pp. 214-228.



13. Husada, AA. 2016. Pengaruh Myofacial Release dengan Mc.Kenzie Exercise terhadap penurunan nyeri pasien LBP Mekanik di RSUD Cilacap.
14. Ilyas , M. Dan Dharmaji, TP. 2012. Low Back Pain In Dentist Of Indonesia International Association for the Study of Pain, IASP taxonomy. IASP Web Site.
15. Kubey, C & McKenzie, R. 2000. *Seven Steps to A Pain-Free Life. America: A Dutton Book.*
16. Latif. RA. 2011. Nyeri Punggung Bawah. <http://www.krakataumedika.com>.
17. Lederas S, Felsenfeld AL, *Ergonomic and the Dental Office: an overview and consideration of regulatory influence.* J Calif Dent Assoc (online) 2002. Available from <http://www.cda.org/member/pubs/journal/regulatory.html>.
18. McKenzie, R.A., 2012. *The Lumbar Spine Mechanical Diagnosis and Therapy.* Volume one. McKenzie Institute International, Waikanae.
19. Mito RS, Fernandez K. *Why is Ergonomic An Issue In Dentistry?* J Calif Dent Assco (online) 2002. Available from <http://www.cda.org/member/pubs/journal/introduction.html>.
20. Navariastami N, Koswara H, Ningsih N. 2015. Pengaruh Mc Kenzie exercise terhadap skala nyeri punggung bawah pengrajain songket. Universitas Advent Indonesia.
21. Pangkahila Alex, Yuniar, Purnawati Susy. 2014. *Pemberian Pilates Exercise dengan Mc Kenzie Exercise dalam Penurunan Skor Disability Di Klinik Bali Chiropractic Denpasar.* Universitas Udayana
22. Pargali, N. Jowkar, N. *Prevalence of Musculoskeletal Pain Among Dentists in Shiraz, Southern Iran.* [www.theijoem.com/ijoem/index.php/ijoem/article/download/26/59](http://www.theijoem.com/ijoem/index.php/ijoem/article/download/26/59). International Journal of Occupational and Environmental Medicine. Vol. 1 No. 2. 2010.
23. Paul, E. 2010. Occupational Back Pain. British Dental Association. [le/download/26/59](http://www.theijoem.com/ijoem/index.php/ijoem/article/download/26/59). International Journal of Occupational and Environmental Medicine. Vol. 1 No. 2. 2010.
24. Rucker LM, Sunell S. *Ergonomic Risk Factors Associated with Clinical Dentistry.* J Calif Den Assoc 2002; 30:139-48.
25. Saputri, OD. 2016. *Pengaruh Core Stability Exercise san Mc Kenzie Exercise terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional pada Penjahit Dengan Keluhan NBP Miogenik di Desa Tambong Kabupaten Klaten.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
26. Septiawan, H. (2012) Faktor Yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bangun di PT Mikroland Property Development Semaarang Tahun 2012. Available from: [http://lib.umnes.ac.id/18801/1/645040810\\_5.pdf](http://lib.umnes.ac.id/18801/1/645040810_5.pdf).
27. Udoye CI, Aguwa EN. *Musculoskeletal symptoms: A survey amongst a selected Nigerian Dentist.* The International Journal of Dental Science 2007; 5(1): 1-5.

## LAMPIRAN JURNAL 4

### PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIOTAPING* PADA *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP AKTIVITAS FUNGSIONAL NYERI PUNGGUNG BAWAH MIOGENIK PETANI PADI MINGGIR<sup>1</sup>

Dany Rofiqoh<sup>2</sup>, Andry Ariyanto<sup>3</sup>

#### Abstrak

**Latar belakang:** Nyeri punggung bawah miogenik adalah nyeri punggung bawah yang waktu nyerinya timbul secara bertahap, serta nyeri berada di satu tempat sepanjang punggung bawah, *tenderness* pada otot-otot punggung bagian bawah, lingkup gerak sendi terbatas, serta tidak adanya gangguan neurologi. Salah satunya disebabkan karena kesalahan posisi petani dalam bekerja. Ketika bekerja petani lebih banyak melakukan gerakan membungkuk dan memutar badan menyebabkan para petani beresiko terkena nyeri punggung bawah miogenik. Nyeri punggung bawah miogenik menimbulkan gangguan berupa penurunan aktivitas fungsional. Adapun latihan yang dapat meningkatkan aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik adalah *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping*. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik petani padi Minggir. **Metode:** Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental*, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive random sampling*. Desain penelitian *pre and post test two group design*. Kelompok I diberikan latihan *core stability exercise* dan kelompok II diberikan latihan *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping*. Sampel dalam penelitian ini adalah petani yang mengalami penurunan aktivitas fungsional akibat nyeri punggung bawah miogenik. Sampel berjumlah 24 orang dengan usia 40-55 tahun. Penelitian ini dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. **Hasil:** Uji Hipotesis I menggunakan *paired sampel t-test*  $p=0,00$ . Uji hipotesis II menggunakan *Samples T-test*  $p=0,00$ . Uji hasil Hipotesis III menggunakan *Mann Whitney test* diperoleh nilai  $p=0,013$ . **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara *core stability exercise* dan penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik petani padi Minggir. **Saran:** Pada penelitian ini disarankan agar latihan *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping* dapat dijadikan metode pengobatan dan pencegahan nyeri punggung bawah miogenik petani padi Minggir.

Kata kunci : *Core stability exercise*, *Kinesiotaping*, nyeri punggung bawah miogenik, *Modified Oswestry Disability Index (Modified ODI)*

Daftar pustaka : 56 Referensi

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Risiko bahaya yang dihadapi tenaga kerja adalah bahaya kecelakaan kerja serta penyakit akibat kerja yang diakibatkan karena kombinasi dari berbagai faktor seperti tenaga kerja, peralatan kerja, dan lingkungan kerja. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja salah satunya adalah penyakit nyeri punggung bawah (Sucipto, 2014).

Pekerjaan yang dilakukan seorang petani saat mencangkul, menanam padi, membersihkan lahan dari tanaman liar atau menyiangi yang banyak dilakukan dengan posisi membungkuk dengan keadaan statis dan dalam waktu yang cukup lama, posisi kerja dengan membungkuk menyebabkan otot menjadi lebih tegang. Seorang pekerja yang bekerja dengan posisi membungkuk membutuhkan ketahanan otot yang lebih besar, hal ini menyebabkan pembebanan yang lebih besar pada tulang belakang dan memicu munculnya rasa nyeri muskuloskeletal (Wicaksono, 2011). Akibatnya petani padi akan rentan terkena nyeri punggung bawah miogenik yang disebabkan karena posisi kerja yang tidak ergonomis dan adanya kelemahan pada otot inti.

Nyeri punggung bawah atau *low back pain* adalah kelainan umum yang melibatkan otot dan tulang, sumber rasa sakit yang dialami individu ini adalah karena cedera pada struktur jaringan lunak yang meliputi otot, *fascia* dan ligamen (Kirthika, 2016). Nyeri punggung bawah miogenik adalah kondisi yang sangat umum terjadi, yaitu sekitar 80% dari orang dewasa yang ada di negara-negara maju dan diyakini pernah mengalami nyeri punggung bawah setidaknya sekali seumur hidup. Kasus nyeri punggung bawah akut yang terlihat oleh medis, sebagian ada yang 3 disebabkan oleh organ dalam atau penyakit sistemis, tetapi pada kasus nyeri punggung bawah lebih dari 80% adalah terjadinya masalah di daerah otot pinggang bawah (Ishihara dan Miura, 2011).

Setiap tahun prevalensi nyeri punggung bawah selalu meningkat. Dilaporkan di Amerika Serikat sebesar 15% - 45% terjadi nyeri punggung bawah setiap tahunnya dan angka kejadian tersebut terbanyak didapatkan pada usia 35th-55th (Tulder, 2006). Berdasarkan data RISKESDAS tahun 2013, prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia berdasarkan pernah diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Prevalensi nyeri punggung



bawah meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Berdasarkan penelitian di Indonesia, prevalensi penderita penyakit muskuloskeletal tertinggi menurut pekerjaan adalah petani (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Data dari *survei work-related disease* menunjukkan bahwa dari 43.000 pekerja di sektor pertanian, 27.000 pekerja mengalami keluhan nyeri punggung bawah (Gusetoiu R, 2011). Salah satu pekerjaan yang memiliki resiko tinggi terjadinya nyeri punggung bawah adalah petani.

Tanda dan gejala nyeri punggung bawah miogenik adalah nyeri punggung bawah yang waktu nyerinya timbul secara bertahap, serta nyeri berada di satu tempat sepanjang punggung bawah, *tenderness* pada otot-otot punggung bagian bawah, lingkup gerak sendi terbatas, serta tidak adanya gangguan neurologi (Muhith & Yasma, 2014).

Banyak faktor resiko yang berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah, seperti hereditas, usia, deformitas postur tubuh, aktivitas fisik, masa kerja, dan porsi kerja (Silviani V, 2014).

Aktivitas fungsional adalah suatu gambaran kemampuan pasien nyeri punggung bawah dalam melakukan

aktivitas fungsional sehari-hari seperti : perawatan diri, aktivitas mengangkat, berjalan, duduk, berdiri, tidur dan jongkok. Adapun aktivitas fungsional yang berhubungan dengan mobilitas lumbal yaitu aktivitas yang menimbulkan terjadinya gerakan mengangkat, membungkuk, memutar, jongkok dan lain-lain. ODI merupakan satu dari beberapa alat ukur yang khusus digunakan pada masalah gangguan dan membatasi aktivitas fungsional khususnya pada nyeri punggung bawah dengan metode kuisioner. *Modified ODI* terdiri dari 10 item dengan pernyataan terkait dengan kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari, saat mengalami rasa nyeri. Item tersebut meliputi, intensitas nyeri, perawatan diri, mengangkat, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan sosial, bepergian, dan pekerjaan rumah (Wahyuddin, 2016).

Berdasarkan data hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di desa Sendangsari RT 01 RW 23 dan RT 02 RW 23 Kecamatan Minggir, Sleman didapatkan data bahwa jumlah populasi petani di desa Sendangsari Minggir berjumlah 96 orang, dari jumlah keseluruhan populasi terdapat 33 orang yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah miogenik. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik petani padi Minggir.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *kuasi eksperimen* yang menggunakan desain penelitian *pre and post test two group design*. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik petani padi.

Sampel penelitian ini adalah para petani di desa Sendangsari RT 01 RW 23 dan RT 02 RW 23 Kecamatan Minggir, Sleman. Pada penelitian ini pengambilan sampel yaitu dengan metode *purposive sampling*. Sampel dari populasi harus memenuhi kriteria inklusi yaitu Usia 40 – 55 tahun, Nyeri punggung bawah telah melewati masa akut minimal lebih dari 10 hari, Jenis kelamin laki-laki dan wanita, Tidak ada kelainan neurologis, Tidak alergi perekat *kinesiotaping*, Responden bersedia mengikuti penelitian sampai akhir dan bersedia untuk bekerja sama dalam perkembangan proses terapi yang dilakukan.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik menggunakan analisis *Mann Whitney* yaitu uji normalitas menggunakan *saphiro wilk test*. Sedangkan untuk uji homogenitas menggunakan *Lavene's test*.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 1) Karakteristik Berdasarkan usia

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	Frek	%	Frek	%
45-50 tahun	4	33.3 %	6	50%
51-55 tahun	8	66.7 %	6	50.0 %
Jumlah	12	100 %	12	100 %

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 45-55 tahun. Pada kelompok I distribusi sampel yang berusia 45-50 tahun berjumlah 4 sampel (33.3%), usia 51-55 tahun berjumlah 8 sampel (66.7%), sehingga sampel pada perlakuan *core stability exercise* berjumlah 12 orang (100%). Pada kelompok II distribusi sampel yang berusia 45-50 tahun berjumlah 6 sampel (50.0 %), usia 51-55 tahun berjumlah 6 sampel (50.0 %), sehingga sampel pada perlakuan *core stability exercise* dengan

penambahan *kinesiotaping* berjumlah 12 orang (100%).

2) Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frek	%	Frekuensi	%
Laki-laki	3	25%	5	41,7%
Perempuan	9	75%	7	58,3%
Jumlah	12	100%	12	100%

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, jenis kelamin pada kelompok I yang memiliki jenis kelamin laki-laki terdapat 3 sampel (25.0%), dan jenis kelamin perempuan terdapat 9 sampel (75,0%). Dan Sedangkan pada kelompok II yang memiliki jenis kelamin laki-laki terdapat 5 sampel (41.7%), dan jenis kelamin perempuan terdapat 7 sampel (58.3%).

3) Karakteristik Sampel Berdasarkan berat badan (BB)

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Berat Badan

Berat Badan	Kelompok I		Kelompok II	
	Frek	%	Frekuensi	%
50-60 kg	8	66,7%	6	50%
61-71 kg	3	25%	5	41,7%
81-91 kg	1	8,3%	1	8,3%
Jumlah	12	100%	12	100%

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, berat badan (BB) pada kelompok I yang memiliki

BB 50-60 kg terdapat 7 sampel (66.7%), BB dengan 61-71 kg terdapat 3 sampel (25 %) Dan yang memiliki BB 81-91 kg terdapat 1 sampel (8,3%). Sedangkan pada kelompok II yang memiliki BB 50-61 kg terdapat 6 sampel (50%), BB dengan 61-71 kg terdapat 5 sampel (41,7%) Dan yang memiliki BB 81-91 kg terdapat 1 sampel (8,3%).

4) Karakteristik Sampel Berdasarkan Tinggi Badan (TB)

Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Tinggi Badan

Tinggi Badan	Kelompok I		Kelompok II	
	Frek	%	Frek	%
150-155 cm	4	33,3%	2	16,7%
156-161 cm	8	66,7%	8	66,7%
161-166 cm	0	0%	2	16,7%

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, Tinggi Badan (TB) pada kelompok I yang memiliki TB 150-155 cm terdapat 4 sampel (33,3%), TB dengan 156-161 cm terdapat 8 sampel (66,7%). Sedangkan pada kelompok II yang memiliki TB 150-155 cm terdapat 2 sampel (16,7%), TB dengan 156-161 cm terdapat 8 sampel (66,7%) TB dengan 161-166 terdapat 2 sampel (16,7%).

5) Karakteristik Sampel Berdasarkan Lama Kerja Dalam Sehari

Tabel 4.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Lama Kerja



Lama Kerja	Kelompok I		Kelompok II	
	Frek	%	Frek	%
5-6 jam	0	0%	1	8,3%
7-8 jam	9	75%	7	58,3%
9-10 jam	3	25%	4	33,3%
Jumlah	12	100%	12	100%

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, lama kerja sehari pada kelompok I yang memiliki lama kerja 5-6 jam perhari terdapat 0 sampel (0%), laka kerja dengan 7-8 jam perhari terdapat 9 sampel (75%) Dan yang memiliki lama kerja 9-10 jam perhari terdapat 3 sampel (25%). Sedangkan pada kelompok II yang memiliki lama kerja 5-6 jam perhari terdapat 1 sampel (8,3%), lama kerja 7-8 jam perhari terdapat 7 sampel (58,3%) Dan yang memiliki lama kerja 9-10 jam terdapat 4 sampel (33,3%).

#### Analisis Data

##### a. Uji Normalitas

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas ODI Sebelum dan Sesudah Perlakuan Kelompok I dan II

Variabel	Nilai <i>p</i>		Keterangan
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan	
Kelompok I	.123	.316	Normal
Kelompok II	.025	.224	Normal

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, menunjukkan hasil uji normalitas terhadap kelompok I sebelum perlakuan

diperoleh nilai  $p = 0,123$  dan setelah perlakuan nilai  $p = 0,316$ . Sedangkan pada kelompok II sebelum perlakuan nilai  $p = 0,025$  dan setelah perlakuan memiliki nilai  $p = 0,224$ . Oleh karena itu, nilai  $p$  sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok tersebut lebih dari  $0,05$  ( $p > 0,05$ ) maka data tersebut berdistribusi normal sehingga termasuk dalam statistik parametrik dan uji statistik yang akan digunakan untuk hipotesis I dan II adalah *paired samples t-test*.

##### b. Uji Homogenitas

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data ODI Kelompok I&II

Variabel	Nilai <i>p</i>	Keterangan
Sebelum Perlakuan	0,017	Tidak Homogen
Setelah Perlakuan	0,354	Homogen

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, hasil uji homogenitas data nilai ODI dengan *Laven test* sebelum perlakuan pada kedua kelompok adalah  $p = 0,017$  yang berarti  $p < 0,05$  sedangkan untuk data setelah perlakuan adalah  $p = 0,354$  yang berarti  $p > 0,05$ , maka disimpulkan bahwa data sebelum perlakuan tidak homogen.

##### c. Uji Hipotesis

###### 1) Uji Hipotesis I

Tabel 4.10 Hasil *Paired Samples T-test* pada Kelompok I *core stability exercise*.

Sampel	N	Mean ± SD	P
Kelompok I	12	9.83 ± 3.30	0.000

Dari hasil tes tersebut diperoleh dengan nilai  $p = 0.000$  artinya  $p < 0,05$  dan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik pada petani padi.

### 2) Uji Hipotesis II

Tabel 4.11 Hasil *paired Samples T-test* pada Kelompok II *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping*.

Sampel	N	Mean ± SD	P
Kelompok II	12	10.0 ± 4.72	0.000

Dari hasil tes tersebut diperoleh dengan nilai  $p = 0.000$  artinya  $p < 0,05$  dan  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan ada ada pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik pada petani padi.

### 3) Uji Hipotesis III

Tabel 4.12 Hasil *Mann Whitney* pada Hipotesis III

<i>Core stability exercise</i> dan <i>Core stability exercise + kinesiotaping</i>	Nilai $p$	kesimpulan
	.013	$H_a$ diterima $H_o$ ditolak

Tes ini bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata ODI setelah intervensi kelompok perlakuan I dengan kelompok perlakuan II dengan menggunakan selisih. Dari hasil tes

tersebut diperoleh nilai  $p = .013$  yang berarti  $p < 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima  $H_o$  ditolak yang artinya ada perbedaan pengaruh antara kelompok I dengan kelompok II setelah diberikan intervensi.

### Pembahasan

Usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 45-55 tahun. Pada kelompok I distribusi sampel yang berusia 45-50 tahun berjumlah 4 sampel, usia 51-55 tahun berjumlah 8 sampel. Pada kelompok II distribusi sampel yang berusia 45-50 tahun berjumlah 6 sampel, usia 51-55 tahun berjumlah 6 sampel. Dari kedua kelompok tersebut usia rata-rata yaitu 51-55 tahun.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Tudler, 2006) Angka kejadian Nyeri Punggung Bawah terbanyak ditemukan di usia 35-55 tahun. Nyeri Punggung Bawah dialami sejak saat masa remaja atau saat dewasa, yaitu pada umur 25 tahun dan 55 tahun. Usia yang semakin bertambah akan menyebabkan penurunan fungsi sistem tubuh manusia yang salah satunya adalah sistem muskuloskeletal. Hal ini akan berakibat pada meningkatnya keluhan muskuloskeletal yang di dalamnya termasuk keluhan nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah mulai

sering dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima. Bahkan keluhan NPB ini semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun.

Jenis kelamin pada kelompok I yang memiliki jenis kelamin laki-laki terdapat 3 sampel, dan jenis kelamin perempuan terdapat 9 sampel. Pada kelompok II yang memiliki jenis kelamin laki-laki terdapat 5 sampel, dan jenis kelamin perempuan terdapat 7 sampel. Dari data tersebut jumlah populasi petani yang berjenis kelamin perempuan lebih dominan dari pada yang berjenis kelamin laki-laki.

Hal ini sesuai dengan pendapat penelitian bahwa tingkat resiko keluhan otot rangka dipengaruhi oleh jenis kelamin. Hal ini terjadi karena secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria. Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan prevalensi beberapa kasus muskuloskeletal *disorders* lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada pria (Sylviyani, 2013).

Lama kerja sehari pada kelompok I yang memiliki lama kerja 5-6 jam perhari terdapat 0 sampel, lama kerja

dengan 7-8 jam perhari terdapat 9 orang, sampel yang memiliki lama kerja 9-10 jam perhari terdapat 3 orang. Pada kelompok II yang memiliki lama kerja 5-6 jam perhari terdapat 1 orang, lama kerja 7-8 jam perhari terdapat 7 orang, sampel yang memiliki lama kerja 9-10 jam terdapat 4 orang.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan rata-rata sampel bekerja 7-8 jam perhari dalam sehari. Hari kerja dimulai dari hari senin sampai dengan hari minggu yang berarti pekerja memiliki 7 hari kerja dalam seminggu. Berdasarkan lama kerja dalam sehari dikalikan dengan seminggu maka didapatkan hasil 56 jam dalam seminggu bekerja. Dalam satu minggu kerja, biasanya seseorang dapat bekerja dengan baik selama 40-50 jam, apabila melebihi waktu tersebut kemungkinan untuk terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan bagi tenaga kerja itu sendiri dan pekerjaan yang dilakukan. Makin panjang waktu kerja dalam satu minggu kerja, akan membuat hal-hal negatif yang akan terjadi semakin besar. Untuk jumlah 40 jam dalam seminggu dapat dibuat 5-6 hari kerja tergantung dari berbagai faktor, namun fakta menunjukkan bekerja 5 hari dari 40 jam kerja dalam seminggu adalah fenomena



yang berlaku dan semakin diterapkan dimanapun (Suma'mur, 2009).

1) Berdasarkan Uji Hasil Penelitian

a) Uji Hipotesis I

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas fungsional pada perlakuan kelompok I sebelum diberikan *core stability exercise* mempunyai *mean* 27.1 dan setelah diberikan *Core stability exercise* selama 2 minggu peningkatan aktivitas fungsional kelompok perlakuan I sebesar 19.4.

Prinsip latihan *Core Stability Exercise* adalah mengaktifkan kerja dari pada otot core yang merupakan *deep muscle* yang pada pasien Nyeri Punggung Bawah miogenik mengalami kelemahan. Teraktifasinya otot core ini akan meningkatkan stabilitas tulang belakang, karena otot core yang aktif akan meningkatkan tekanan *intra abdominal* dan hal tersebut akan membentuk *abdominal brace* yang akan meningkatkan stabilitas dari tulang belakang (Paramitha, 2015). Pemberian terapi latihan berupa *core stability exercise* pada terapi dasar yang dilakukan dengan benar dapat memberikan peningkatan kekuatan otot yang mengalami kelemahan sekaligus dapat mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional. Stabilitas yang baik lebih diperlukan

pada pasien nyeri punggung bawah miogenik daripada mobilitas, karena permasalahan pada nyeri punggung bawah miogenik adalah berkurangnya stabilitas pada punggung bawah.

b) Uji Hipotesis II

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas fungsional pada perlakuan kelompok I sebelum diberikan *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping* mempunyai *mean* 25.91 dan setelah diberikan *Core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping* selama 2 minggu peningkatan aktivitas fungsional kelompok perlakuan I sebesar 15.83. Hal ini menunjukkan hasil pengukuran *post test* setelah pemberian *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping* mengakibatkan peningkatan aktivitas fungsional pada penderita nyeri punggung bawah miogenik.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Shareef (2016) bahwa penggunaan *kinesiotaping* dapat mengurangi nilai pada pengukuran nyeri VAS dan pengukuran aktivitas fungsional dengan ODI. Hal ini disebabkan karena *kinesiotaping* memiliki pengaruh *recoil* yang dapat mengangkat kulit dan memberikan ruang pemisah antara kulit dengan otot,

sehingga dapat melancarkan sirkulasi limfatik dan darah dengan adanya gerakan otot (Hendrick, 2010), serta meningkatkan aktivitas propiosepsi melalui kulit untuk menormalisasikan tonus otot, mengurangi nyeri, mengoreksi ketidaksesuaian posisi jaringan dan menstimulus atau merangsang mekanoreseptor di kulit (Prentice, 2011). Hwang-Bo juga melaporkan penurunan nilai nyeri dan ODI yang signifikan pada penderita nyeri punggung bawah setelah diberikan *kinesiotaping* selama 3 hari pada otot *erector spinae*.

c) Uji Hipotesis III

Dari hasil tes *Mann Whitney* diperoleh nilai  $p = .013$  yang berarti  $p < 0,05$  sehingga  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan pengaruh antara kelompok I dengan latihan *core stability exercise* kelompok II dengan latihan *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping* setelah diberikan intervensi.

*Core stability* ditargetkan pada otot-otot perut yang menghubungkan panggul, tulang belakang dan bahu, yang membantu dalam pemeliharaan postur yang baik dan memberikan dasar untuk semua gerakan lengan dan kaki (Akuthota, 2008).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ade Irma (2015) Pemberian latihan stabilisasi pinggang dengan latihan *core stability exercise* akan mengaktifkan otot *transversus abdominis* dan otot *lumbal multifidus* yang mana kedua otot tersebut sebagai stabilisator utama pada *lumbal*, sehingga dengan teraktivasinya otot-otot stabilisator *lumbal* maka kontraksi otot dan kerja otot agonis dan antagonis akan seimbang. Pada pekerja yang sebagian bekerja pada posisi membungkuk dan berdiri dalam waktu yang lama dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot (*imbalance muscle*) antara otot abdominal dan otot punggung bawah. Ada gerakan tubuh membungkuk dan berdiri, secara substansial akan meningkatkan beban intradiskal. Dengan peningkatan stabilitas dari *core muscle* petani dapat memiliki stabilitas tulang belakang yang lebih baik untuk mencegah terjadinya nyeri punggung bawah miogenik.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kelle dkk, terdapat perbaikan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pada penderita Nyeri Punggung Bawah miogenik yang diberikan *kinesiotaping*. Oleh (Albahel) melaporkan bahwa *Kinesiotaping* dapat menurunkan nyeri, meningkatkan fleksibilitas dan

memperbaiki tingkat disabilitas pasien nyeri punggung bawah .

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kelle, dimana terdapat perbaikan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pada penderita Nyeri Punggung Bawah yang diberikan *kinesiotaping*. *Kinesiotaping* juga dapat menormalkan fasia pada sendi yang abnormal, mengkoreksi arah gerakan dan stabilitas sendi, dan mengkoreksi *misalignment* yang disebabkan oleh *spasme* dan pemendekan otot.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Pengaruh Penambahan *Kinesiotaping* Pada *Core Stability Exercise* Terhadap Aktivitas Fungsional Nyeri Punggung Bawah Miogenik Petani Padi Minggir” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pemberian *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional pada nyeri punggung bawah miogenik petani padi Minggir
2. Ada pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional pada nyeri punggung

bawah miogenik petani padi Minggir

3. Ada perbedaan pengaruh antara *core stability exercise* dan penambahan *kinesiotaping* pada *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik petani padi Minggir.

#### Saran

Adapun penulis lebih menyarankan kepada para petani untuk melakukan latihan *core stability exercise* dengan penambahan *kinesiotaping* untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik, hipotesis II lebih signifikan dibandingkan dengan hipotesis I yaitu meningkatkan aktivitas fungsional nyeri punggung bawah miogenik dengan penambahan *kinesiotaping*. Dari kesimpulan yang telah dikemukakan maka saran yang dapat peneliti berikan untuk penelitian selanjutnya adalah penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang pencegahan dan pencarian pengobatan terkait nyeri punggung bawah yang sering dialami oleh petani. Selain itu, penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk memberikan edukasi kepada anggota keluarga cara pemasangan *kinesiotaping* dan latihan



core stability exercise pada kasus nyeri punggung bawah miogenik.

Clinical Trial. *Clinical Rehabilitation* 30(10): 997–1003.

#### DAFTAR PUSTAKA

Akuthota, V. Ferreiro, A. Moore, T. Fredericson, M. 2008. Core Stability Exercise Principles. *Current Sports Medicine Reports*, 7(1), 39-44.

Muhith, A., & Yasma, A. N. 2014. Pengaruh Terapi William Flexion Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto. *Medica Majapahit*, 6(1), 29–38

Kemendes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Pramita, I. 2015. Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik. *Tesis*: Universitas Udayana, Bali.

Gusetoiu R. 2011. Musculoskeletal Disorder in Agriculture. *Jurnal of Occupational Medicine. Faculty of Mechanics University of Timisoara Romania*.(29), 35-46.

Prentice, William E. 2011. *Principle of Athletic Training : a Competency Based Approach 14th Edition*. New York: The McGraw-Hill. 232-233.

Hendrick, C.R. 2010. *The Therapeutic Effects Of Kinesiotape On A Grade I Lateral Ankle Sprain (Disertasi)*. Thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University.

Riskesdas. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia

Hwang-Bo, G. Lee, J.H. 2011. Effects of Kinesio Taping in a Physical Therapist With Acute Low Back Pain Due To Patient Handling: A Case Report. *International Journal of Occupational Medicine And Environmental Health* 24(3):320 – 323

Silviyani V. 2014. *Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember*. Skripsi. Universitas Jember

Ishihara, T. dan Miura, K. 2011. Examination Procedures for Low Back Pain in an Emergency Room. *54(2): 117–122*.

Sucipto, C.D. 2014. *Keselamatan dan kesehatan kerja*. Yogyakarta

Kelle B, Güzel R, Sakallı H. 2016. The Effect of Kinesio Taping Application for Acute Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled

Tulder, M., Koes B. 2001. *Low back pain and Sciatica*. Clinical evidence, dalam: <http://www.Emedicine.com>, hal. 1-19. Diakses tanggal 1 Maret 2019

Wahyudin. 2016. Adaptasi Lintas Budaya Modifikasi Kuesioner

Disabilitas Untuk Nyeri Punggung Bawah ( Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire / Odi ) Versi Indonesia. Jakarta: Universitas Esa Unggul.

Wicaksono, B. 2011. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung Bawah Pada Bidan Saat Menolong Proses Persalinan (Studi di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya)* Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga