

No. Ethical Clearance yaitu: 190/KEPK-PTKMKS/III/2019

## **CORE STABILITY EXERCISE DAN ULTRASOUND LEBIH BAIK DARI PADA MC KENZIE EXERCISE DAN ULTRASOUND TERHADAP PENURUNAN NYERI NON SPESIFIK LOW BACK PAIN**

*Core Stability Exercise And Ultrasound Is Better Than Mc Kenzie Exercise And Ultrasound On Non Specific Pain Reduction Low Back Pain*

**Siti Sardianti DT**

Jurusan Fisioterapi Poltekkes Makassar

[sardiantidwitirta01@gmail.com](mailto:sardiantidwitirta01@gmail.com)

### **ABSTRACT**

**Background :** Non-specific low back pain is usually felt as pain, tension, or stiffness in the back. This pain can get worse with improper posture when sitting or standing, the wrong way of looking down, or lifting things that are too heavy. Non-specific Low back pain is self-limiting with prevalence ranging from 15%-45%. Methods: This study is a quasi-experimental study with a pre test – post test two group design, aiming to determine the difference in the effect of giving Core Stability Exercise with Mc Kenzie Exercise and Ultrasound on the application of Ultrasound to reduce pain in non-specific low back pain sufferers. The samples were non-specific low back pain sufferers who met the inclusion criteria. The number of samples was 14 people who were randomly divided into 2 groups with the same number. Results: Based on the Wilcoxon test showed that Core Stability Exercise and Ultrasound resulted in a significant reduction in pain with  $3.66 \pm 0.714$  cm with a p value of  $<0.05$ , while Mc Kenzie Exercise and Ultrasound resulted in a significant reduction in pain with  $4.914 \pm 1.0463$  cm with p value  $< 0.05$ . Based on the Mann Whitney test, it showed that there was a significant effect between the treatment groups with p value =  $0.004 < 0.05$ . Conclusion: The conclusion of this study is that Core Stability Exercise and Ultrasound are better than Mc Kenzie Exercise and Ultrasound in reducing pain in non-specific low back pain sufferers..

**Keywords:** Core Stability Exercise, Ultrasound, Mc Kenzie Exercise, Non Specific Low Back Pain

### **ABSTRAK**

Nyeri *non spesifik low back pain* biasanya dirasakan sebagai rasa sakit, tegangan, atau rasa kaku di bagian punggung. Nyeri ini dapat bertambah buruk dengan postur tubuh yang tidak sesuai pada saat duduk atau berdiri, cara menunduk yang salah, atau mengangkat barang yang terlalu berat. *Non spesifik Low back pain* bersifat *self-limiting* dengan prevalensi berkisar antara 15%-45%. Metode : Penelitian ini adalah penelitian *quasy eksperimen* dengan desain *pre test – post test two group design*, bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian *Core Stability Exercise* dengan *Mc Kenzie Exercise* pada penerapan *Ultrasound* terhadap penurunan nyeri pada penderita *non spesifik low back pain*. Dengan sampel adalah penderita *non spesifik low back pain* yang sesuai dengan kriteria inklusi. Jumlah sampel adalah 14 orang yang dibagi secara acak ke dalam 2 kelompok dengan jumlah sama. Hasil : Berdasarkan *Uji Wilcoxon* menunjukkan bahwa *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* menghasilkan penurunan nyeri yang signifikan dengan  $3,66 \pm 0,714$  cm dengan nilai  $p < 0,05$ , sedangkan *Mc Kenzie Exercise* dan *Ultrasound* menghasilkan penurunan nyeri yang signifikan dengan  $4,914 \pm 1,0463$  cm dengan nilai  $p < 0,05$ . Berdasarkan *Uji Mann Whitney*, menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antar kelompok perlakuan dengan nilai  $p = 0,004 < 0,05$ . Kesimpulan : Kesimpulan penelitian ini adalah *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* lebih baik daripada *Mc Kenzie Exercise* dan *Ultrasound* terhadap penurunannya nyeri pada penderita *non spesifik low back pain*.

**Kata Kunci :** *Core Stability Exercise, Ultrasound, Mc Kenzie Exercise, Non Spesifik Low Back Pain*

## **PENDAHULUAN**

Punggung bawah menyangga sebagian berat tubuh, sehingga otot rangka dan ligament punggung bawah rentan terhadap kerusakan. Rasa sakit yang muncul tiba-tiba biasanya adalah kejang otot yang di sebabkan oleh aktivitas fisik berat atau tidak biasa. Apabila ini terjadi, beberapa titik tertentu pada otot bisa terasa sangat sakit dan gerakan seseorang menjadi terhambat. Sakit yang bertambah perlahan-lahan sering di sebabkan oleh kebiasaan postur yang buruk

*Non Spesifik Low Back Pain* merupakan keluhan muskuloskeletal yang sering menyebabkan nyeri gerak dan hypomobile pada segmen lumbal. Sumber nyeri umumnya berasal dari facet joint dan otot, sehingga sering menimbulkan nyeri saat terjadi pembebanan pada facet joint dan

otot.

Prevalensi *Low Back Pain* di Indonesia sebesar 18%. Prevalensi *Low Back Pain* meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Penyebab *Low Back Pain* sebagian besar (85%) adalah non spesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau kelelahan otot. Penyebab lain yang serius adalah spesifik antara lain, fraktur vertebra, infeksi dan tumor (Ruhaya, F, 2018)

Dalam perkembangannya, terdapat suatu metode baru yang terkenal dengan "*Core stability exercise*" (CSE). CSE merupakan aktivasi sinergis yang meliputi otot-otot bagian dalam dari *trunk* yakni otot *core* (inti). Fungsi *core* yang utama adalah untuk memelihara postur tubuh.

Kepopuleran program latihan ini didasarkan pada keyakinan bahwa *core strength* dan *endurance* (inti kekuatan dan ketahanan) adalah hal terpenting untuk memelihara kesehatan punggung bawah dan untuk mencegah terjadinya cedera terutama dalam peningkatan aktivitas fungsional. Otot inti yang lemah atau tidak seimbang akan mengakibatkan adanya rasa sakit di daerah punggung bawah (Pranita, 2014).

*Mc Kenzie Exercise* merupakan suatu tehnik latihan dengan menggunakan gerakan badan terutama ke arah ekstensi, biasanya digunakan untuk penguatan dan peregangan otot - otot *ekstensor* dan *fleksor* sendi lumbosacralis dan dapat mengurangi nyeri. Latihan ini diciptakan oleh Robin *McKenzie*. Prinsip latihan *McKenzie* adalah memperbaiki postur untuk mengurangi *hiperlordosis lumbal*. (McKenzie, 2008; Jumiaty, 2015). Tujuan terapi ini adalah mengurangi rasa sakit, sentralisasi gejala (gejala bermigrasi ke garis tengah tubuh) dan pemulihan lengkap nyeri. Latihan gerak aktif dengan metode latihan *Mc Kenzie* diharapkan otot-otot daerah lumbosakral dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadikan suplai oksigen dan nutrisi lebih lancar dalam jaringan.

*Therapeutic ultrasound* (US) adalah salah satu yang paling umum digunakan, dan disalahgunakan, agen biofisik dalam fisik terapi dan profesi rehabilitasi lainnya. Wong et al melaporkan bahwa penggunaan spesialis klinis ortopedi bersertifikat terapi AS untuk mengurangi peradangan jaringan lunak dan nyeri dan untuk meningkatkan ekstensibilitas jaringan, jaringan parut renovasi, dan penyembuhan cedera jaringan lunak akut. Diagnosis paling umum yang digunakan oleh AS profesional rehabilitasi meliputi punggung, bahu, lutut, dan nyeri leher serta kesulitan berjalan dan gaya berjalan lainnya. (Michlovitz's, 2012)

Berdasarkan uraian masalah diatas, makarumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada perbedaan Pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Mc Kenzie Exercise* pada Penerapan *Ultrasound* Terhadap Penurunan Nyeri *Non Spesifik Low Back Pain* ? dan tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Beda Pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Mc Kenzie Exercise* pada Penerapan *Ultrasound* Terhadap Penurunan Nyeri *Non Spesifik Low Back Pain*.

## PROSEDUR DAN METODE

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *randomized pre test-post test two group design*. Penelitian ini terdiri dari 2 kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan 1 yang diberikan intervensi *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* dan kelompok perlakuan 2 yang diberikan intervensi *Mc Kenzie Exercise* dan *Ultrasound*.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah semua penderita *non spesifik low back pain* berusia 20 – 50 tahun yang berkunjung di poli fisioterapi di RS DR Tadjuddin Chalid Makassar selama penelitian berlangsung.

Sampel dalam penelitian ini adalah penderita *Non Spesifik Low Back Pain* berdasarkan kriteria inklusi dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling*.

### Kriteria inklusi

1. *Non spesifik low back pain*
2. Penderita berusia 20 – 50 tahun
3. Tidak memiliki riwayat penyakit lain yang dapat mengganggu penelitian
4. Bersedia menjadi responden dan mengikuti program terapi yang diberikan

### Kriteria eksklusi

1. Penderita yang memiliki riwayat penyakit HNP, spondylolisthesis, osteoporosis fraktur vertebra thoraco-lumbal, tumor vertebra lumbal
2. Penderita mengalami reaksi inflamasi pada vertebra lumbal
3. Penderita yang over weight/obesitas.

### Besar sampel

Jumlah sampel sebanyak 7 orang pada setiap kelompok sampel sehingga total sampel sebanyak 14 orang.

### Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperoleh melalui data pre test dan post test yaitu pengukuran nyeri dengan prosedur test adalah sebagai berikut :

1. Pemeriksa meminta pasien menggerakkan lumbalnya ke arah ekstensi, lateral fleksi atau rotasi.
2. Saat melakukan gerakan, pasien diminta untuk menunjuk garis skala VAS sesuai dengan kualitas nyeri yang dirasakan pasien.

### Prosedur Pelaksanaan Intervensi

Terdapat 2 kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan 1 yang diberikan intervensi *Core Stability Exercise* dan

*Ultrasound* dan kelompok perlakuan 2 yang diberikan intervensi *Mc Kenzie Exercise* dan *Ultrasound Core Stability Exercise*

a. *Prone Bridging On Elbow*

Berbaring tengkurap di atas meja atau matras dengan lengan / siku di atas meja / tikar. Bangkit sehingga Anda mempertahankan posisi di lengan dan jari kaki mempertahankan perut. Punggung dalam posisi lurus. Tahan posisi ini selama 15 detik - 1 menit. Kemajuandalam peningkatan 15 detik.

b. *Side Bridging on Elbow*

Tidur terlentang kemudian posisi menyamping Anda dengan siku di bawah Anda; bangkit sehingga Anda mempertahankan satu lengan / siku dan kaki di sisi yang sama. Pegang ini posisi selama 15 detik - 1 menit. Kemajuan dalam peningkatan 15 detik. Ulangi 5-10 kali pada kedua sisi

c. *Quadruped Opposite arm/leg*

Dalam posisi merangkak, pertahankan kepala lurus dengan lutut membungkuk ke 90 derajat. Libatkan *core* Anda untuk menjaga punggung tetap lurus selama seluruh latihan dan gunakan hamstring, glutes, dan low back Anda untuk mengangkat kaki lurus sambil mengangkat lengan yang berlawanan.

d. *Supine Butt Lift With Arm and side*

Berbaring telentang di atas meja atau tikar dengan pinggul dan lutut ditekuk hingga 90 derajat dengan kaki rata di lantai dan lengan menghadap ke bawah. Menarik otot perut dan pertahankan selama latihan. Pelan-pelan angkat dengan menggunakan glutes dan hamstrings Anda sampai trunk sejajar

2. *Mc Kenzie exercise*

a) *Prone lying* :Posisi pasien terlengkup, kepala menghadap salah satu sisi, pasien diminta untuk tarik nafas dan rileks selama 8 detik.

b) *Prone on elbows* :Posisi telengkup, lipat siku, badan tertumpu pada siku, pandangan lurus ke depan, lalu pertahankan posisi selama 8 detik.

c) *Prone press up* :Posisi terlengkup, posisi tangan seperti *push up*, lalu gerakan tekan matras pinggang dan badan terangkat ke atas. Usahakan *pelvis* dan kedua lutut tetap menempel pada lantai, pertahankan selama 8 detik.

d) *Standing back extension managing back pain* :Posisi pasien berdiri tegak dengankedua tangan diletakkan pada pinggang (tolak pinggang), dorongkan tubuh bagian atas dan kepala ke belakang sebataskemampuan. Setiap gerakan dilakukan dan ditahan selama 5-8 hitungan (5-8 detik) dengan 8 kali pengulangan.

e) *Knees Bent&Knees to Chest* :

Posisi tidur terlentang dengan kedua lutut fleksi, kemudian menarik kedua lutut hingga menekan dada namun posisi kepala tidak diangkat atau tetap diletakkan pada lantai, setiap gerakan dilakukan dan ditahan selama 5-8 hitungan (5-8 detik) dengan 8 kali pengulangan.

f) *Seated&Flex with Hands Behind Seat* :

Posisi duduk tegak tanpa bersandar dengan kedua tangan diletakkan di atas lutut, kemudian tubuh digerakkan ke bawah dengan menekukkan (fleksi) pinggang hingga dada menyentuh paha hingga otot punggung terulur secara penuh, setiap gerakan dilakukan dan ditahan selama 5-8 hitungan (5-8 detik) dengan 8 kali pengulangan

3. *Ultrasound*

1) Pemberian *Ultrasound* pada pasien dalam posisi tidur tengkurap di bed. Pastikan posisi pasien nyaman mungkin.

2) Teknik Pelaksanaan

Dosis *ultrasound* yang di berikan dengan pulsed 50 - 100%, intensitas 1.0 W/cm<sup>2</sup>, frekuensi 1 MHz, waktu pemberian 5 menit, dan menggunakan transducer ERA 5 cm<sup>2</sup>. setelah di berikan gel pada transducer maka aplikasikan alat pada bagian *musculus quadratus lumborum* Pemberian *ultrasound* dilakukan dalam 3 kali seminggu

**Hipotesis Penelitian**

Ada perbedaan antara Pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Mc Kenzie Exercise* pada Penerapan *Ultrasound* Terhadap Penurunan Nyeri Non Spesifik Low Back Pain Di Rs Dr.Tadjuddin Chalid Makassar.

**Analisis Data**

1. Uji statistic deskriptif, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan usia dan jenis kelamin.

2. Uji analisis komparatif (uji hipotesis) : karena data penelitian tergolong kedalam skala data ordinal maka digunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *Wilcoxon* dan uji *Mann Whitney*

## HASIL PENELITIAN

Pada tabel 1 Penderita *non spesifik low back pain* terbanyak adalah perempuan dengan 57,1 persen pada perlakuan 1 dan 71,4 pada perlakuan 2. Artinya, bahwa penderita dengan jenis kelamin perempuan lebih besar kemungkinannya terkena *non spesifik low back pain*.

Pada tabel 2 Umur penderita *non spesifik low back pain* yang terbanyak adalah pada kategori umur 46 – 50 tahun, yaitu 8 orang dengan frekuensi 57,2%. Artinya, bahwa umur subjek dalam penelitian ini umumnya di akhir usia produktif.

Pada tabel 3 Data yang diperoleh kategori nyeri pada saat pre test dengan menggunakan pengukuran VAS nyeri sedang 14,3 persen dan sangat nyeri tapi terkontrol 85,7 persen. Sedangkan hasil kategori Artinya terjadi perubahan kategori nyeri setelah dilakukan pemberian intervensi *Core Stability Exercise dan Ultrasound* Penderita *non spesifik low back pain*.

Pada tabel 4 Hasil data yang diperoleh kategori nyeri pada saat pre test dengan menggunakan pengukuran VAS nyeri sedang 28,6 persen dan sangat nyeri tapi terkontrol 71,4 persen. Sedangkan hasil kategori nyeri pada saat post test yaitu nyeri sedang 100 persen. Artinya terjadi perubahan kategori nyeri setelah dilakukan pemberian intervensi *Mc Kenzie Exercise dan Ultrasound* Penderita *Non Spesifik Low Back Pain*.

Tabel 5 menunjukkan hasil Uji *Wilcoxon* pada intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* menunjukkan adanya perbedaan intensitas nyeri dengan nilai signifikan  $p < 0,05$  dimana intensitas nyeri sebelum diberikan intervensi  $8,071 \pm 0,5559$  cm. Sedangkan, intensitas nyeri sesudah diberikan intervensi  $3,66 \pm 0,714$  cm. Artinya, terdapat pengaruh penurunan intensitas nyeri setelah diberikan intervensi *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 12 kali penanganan.

Pada Tabel 6 hasil Uji *Wilcoxon* pada intensitas nyeri sebelum dan sesudah pemberian *Mc Kenzie Exercise* dan

*Ultrasound* menunjukkan adanya perbedaan intensitas nyeri dengan nilai signifikan  $p < 0,05$  dimana intensitas nyeri sebelum diberikan intervensi  $7,70 \pm 0,957$  cm. Sedangkan, intensitas nyeri sesudah diberikan intervensi  $4,914 \pm 1,0463$  cm. Artinya, terdapat pengaruh penurunan intensitas nyeri setelah diberikan intervensi *Mc Kenzie Exercise* dan *Ultrasound* dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 12 kali penanganan.

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa nilai  $p = 0,004 < 0,05$  yang berarti ada pengaruh yang signifikan dari penurunan intensitas nyeri penderita *non spesifik low back pain* di RS Dr. Tadjuddin Chalid Makassar antar kelompok perlakuan *Core Stability exercise* dan *Ultrasound* dengan *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound*. Untuk mengetahui penurunan nyeri antara perlakuan 1 dan perlakuan 2 juga ada perbedaan, maka dapat dilihat Mean yang teratas yakni pada *Core Stability exercise* dan *Ultrasound*  $10,71 \pm 75,00$  sedangkan pada *McKenzie exercise* dan *Ultrasound*  $4,29 \pm 30,00$ . Artinya, kelompok perlakuan *Core Stability exercise* dan *Ultrasound* lebih efektif menurunkan intensitas nyeri dibandingkan kelompok perlakuan *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* penderita *non spesifik low back pain* setelah diberikan intervensi dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 12 kali penanganan.

## PEMBAHASAN

1. Nilai Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Pemberian *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* Penderita *Non Spesifik Low Back Pain*

Berdasarkan uji *wilcoxon*, pada tabel 4 menunjukkan bahwa *Core Stability exercise* dapat menurunkan intensitas nyeri penderita *non spesifik lowback pain*. Untuk *Core Stability Exercise* tentang efektifitas *Core Stability Exercise* dengan general *exercise* pada kasus *Low Back Pain* dari berbagai jurnal penelitian dari tahun 1970 sampai 2011, didapatkan bahwa *Core Stability Exercise* lebih efektif dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *Low Back Pain*.

Mekanisme pengurangan nyeri dengan *ultrasound* didapat dari efek termal yang berupa penyerapan gelombang suara yang mengakibatkan sirkulasi darah meningkat dan non

termal yang berupa kavitas dan microstreaming yang berfungsi mempercepat pebaikan dari sel.

Hal ini juga telah disebutkan sebelumnya dengan penelitian yang telah dilakukan Mehul (2010) pada penderita *Low Back Pain* dengan pemberian *ultrasound* yang berfungsi untuk mempercepat penyembuhan dengan memperbaiki sirkulasi jaringan lokal, percepatan fase awal dan akhir peradangan, memproduksi kolagen yang hilang dan memberikan efek vasodilatasi sehingga elastisitas jaringan meningkat dan nyeri berkurang..

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Core Stability exercise* dan *Ultrasound* dapat mengurangi nyeri penderita *non spesifik low back pain* setelah diberikan terapi dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 12 kali penanganan.

2. Nilai Intensitas Nyeri Sebelum dan Sesudah Pemberian *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* Penderita *non spesifik low back pain*

Berdasarkan uji wilcoxon, pada tabel 6 menunjukkan bahwa *Mc Kenzie exercise* dapat menurunkan intensitas nyeri penderita *non spesifik lowback pain*. Hal tersebut dapat terjadi karena pada teknik *Mc Kenzie exercise* terjadi kontraksi eksentrik dan konsentrik pada otot secara bergantian sehingga fleksibilitas otot akan bertambah yang menyebabkan spasme menurun.

Dreisinger juga mendukung pendapat tersebut dengan menyatakan bahwa *Mc Kenzie exercise* dapat meminimalkan atau menghilangkan rasa sakit lokal baik yang akut maupun kronik. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Clare yang menyimpulkan bahwa terapi *Mc Kenzie exercise* secara statistik jauh lebih efektif daripada pengobatan konservatif lainnya dalam mengurangi nyeri jangka pendek.

Pemberian terapi menggunakan *Ultrasound* mempunyai efek mekanik dan heating. Efek mekanik akan menimbulkan micro massage sehingga dapat mengenai taut band, menghancurkan abnormal cross link yang ada pada fascia dan serabut otot yang kemudian akan mengurangi iritasi serabut saraf A $\delta$  dan C, sehingga nyeri

regang akan berkurang.

Pengaruh panas dari *Ultrasound* dapat membuat panas yang lain yaitu bertambahnya aktivitas sel, vasodilatasi pembuluh darah yang memberikan penambahan nutrisi, oksigen dan memperlancar pengangkutan sisa metabolisme. Namun demikian efek termal pada *Ultrasound* pengaruhnya lebih kecil mengingat durasi panyang diperoleh hanya 1 (satu) menit pada tiap-tiap jaringan.

3. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* dapat mengurangi nyeri penderita *non spesifik low back pain* setelah diberikan terapi dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 12 kali penanganan. Perbedaan Pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* dengan *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* pada Penderita *Non spesifik Low Back Pain* Setelah Intervensi di RS Dr Tadjuddin Chalid Makassar.

Pengukuran intensitas nyeri setelah perlakuan antar kelompok yang diberikan *Core Stability Exercise* dan *Ultrasound* dengan *Mc Kenzie Exercise* dan *Ultrasound* dilakukan satu kali yaitu setelah 12 kali penanganan. Pengukuran tersebut dilakukan dengan menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*).

Hasil Uji Mann Whitney pada tabel 7 menunjukkan ada perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri pasien *non spesifik low back pain* pada kelompok perlakuan *Core Stability* dan *Ultrasound* dengan *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound*. *Core Stability* dan *Ultrasound* lebih efektif menurunkan nyeri pada penderita *non spesifik low back pain* dibandingkan *Mc kenzie exercise dan ultrasound* sesuai tabel 7 Hal tersebut terjadi karena Prinsip *Core Stability Exercise* adalah mengaktifkan kerja dari *core muscle* yang merupakan *deep muscle* pada pasien *non spesifik low back pain* yang mengalami kelemahan. Teraktifasinya *core muscle* ini akan meningkatkan stabilitas tulang belakang, karena *core muscle* yang aktif akan meningkatkan tekanan intra abdominal hal tersebut akan membentuk *abdominal brace* yang akan meningkatkan stabilitas dari tulang belakang, mengurangi tahanan atau

beban pada otot-otot paravertebral, memperbaiki postur tubuh, mencegah cedera yang lebih lanjut dan meningkatkan kinerja tubuh. (Suadnyana *et al*, 2015)

Hasil tersebut diatas didukung oleh hasil penelitian Ganesa dkk (2017) *Core stability exercise* lebih baik daripada *Mc Kenzie exercise* dalam penurunan nyeri dan disabilitas karena aktivitas *core stability* akan membantu memelihara postur yang baik dalam melakukan gerak serta menjadi dasar untuk semua gerakan.

### KESIMPULAN

1. Pemberian *Core Stability exercise* dan *Ultrasound* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri pada penderita *non spesifik low back pain*.
2. Pemberian *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada penderita *non spesifik lowback pain*.
3. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pemberian Pemberian *Core Stability exercise* dan *Ultrasound* dengan pemberian *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* terhadap penurunan nyeri pada penderita *non spesifik low back pain*. *Core Stability exercise* dan *Ultrasound* lebih baik dibandingkan dengan *Mc Kenzie exercise* dan *Ultrasound* pada penurunan nyeri penderita *non spesifik low back pain*

### DAFTAR PUSTAKA.

Ganesa Puput Dinda Kurniawan<sup>1</sup>, I Made Muliarta, Sugijanto, I Made Ady Wirawan, Susy Purnawati, Wahyudin. 2017. *Core Stability Exercise Lebih Baik Dibandingkan Mckenzie*

*Excercise Dalam Penurunan Disabilitas Pasien Non-Specific Low Back Pain*. Bali. Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Volume 5, No.3.

Jumiati, J. 2015. *Penambahan Core Stabilization Exercise Lebih Menurunkan Disabilitas Di Bandingkan Dengan Penambahan Latihan Metode Mckenzie Pada Traksi Manipulasi Penderita Nyeri Pinggang Bawah Mekanik Di Kota Yogyakarta*. Thesis. Denpasar:

Michlovitz, S.L., Bellew, J.W., Jr, T.P.N. 2012. *Modalities for Therapeutic Intervention*. Fifth Edition. Philadelphia : F.A. Davis Company.

Pramita, I. 2014. *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Excercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik*. Tesis. Denpasar: Program Pascasarjana Studi Fisiologi Olahraga Universitas Udayana.

Ruhaya, F. 2018. *Low Back Pain (LBP)*. <http://yankes.kemkes.go.id/read-low-back-pain-lbp-5012.html> <diakses, 24 Januari 2019>

Suadnyana, IA., Nurmawan, S., Muliarta, I. 2015. *Core Stability Exercise Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia di Banjar Bebenan, Desa Tangeb, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung*. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia. Vol. 3(1).

## Lampiran

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Penderita *Non Spesifik Low Back Pain*

| Klp<br>Perlakuan | Jenis<br>Kelamin | Frekuensi | Persentase(%) |
|------------------|------------------|-----------|---------------|
| Perlakuan1       | Laki – laki      | 3         | 42,9          |
|                  | Perempuan        | 4         | 57,1          |
|                  | <b>Total</b>     | <b>7</b>  | <b>100</b>    |
| Perlakuan2       | Laki – laki      | 2         | 28,6          |
|                  | Perempuan        | 5         | 71,4          |
|                  | <b>Total</b>     | <b>7</b>  | <b>100</b>    |

**Tabel 2** Distribusi Frekuensi kategori umur Penderita *Non Spesifik Low Back Pain*

| Kategori Umur | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| 20 – 25 tahun | 2         | 14,3           |
| 26 – 30 tahun | 0         | 0              |
| 31 – 35 tahun | 0         | 0              |
| 36 – 40 tahun | 3         | 21,4           |
| 41 – 45 tahun | 1         | 7,1            |
| 46 – 50 tahun | 8         | 57,2           |
| <b>Total</b>  | <b>14</b> | <b>100</b>     |

Tabel 3 Distribusi nyeri pre test dan post tes t pada kelompok perlakuan 1

| Kategori Nyeri ( <i>Pre Test</i> )  | Frekuensi | Persentase   |
|-------------------------------------|-----------|--------------|
| Tidak ada nyeri                     | 0         | 0 %          |
| Nyeri ringan                        | 0         | 0 %          |
| Nyeri Sedang                        | 1         | 14,3 %       |
| Sangat nyeri tapi terkontrol        | 6         | 85,7 %       |
| Sangat nyeri tidak dapat terkontrol | 0         | 0 %          |
| <b>Total</b>                        | <b>7</b>  | <b>100 %</b> |
| Kategori Nyeri ( <i>PostTest</i> )  | Frekuensi | Persentase   |
| Tidak ada nyeri                     | 0         | 0 %          |
| Nyeri ringan                        | 4         | 57,1 %       |
| Nyeri sedang                        | 3         | 42,9 %       |
| Sangat nyeri tapi terkontrol        | 0         | 0 %          |
| Sangat nyeri tidak dapat terkontrol | 0         | 0 %          |
| <b>Total</b>                        | <b>7</b>  | <b>100 %</b> |

**Tabel 4** Distribusi nyeri pre test dan post test pada kelompok perlakuan 2

| <b>Kategori Nyeri (Pre Test)</b>    | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase</b> |
|-------------------------------------|------------------|-------------------|
| Tidak ada nyeri                     | 0                | 0 %               |
| Nyeri ringan                        | 0                | 0 %               |
| Nyeri Sedang                        | 2                | 28,6 %            |
| Sangat nyeri tapi terkontrol        | 5                | 71,4 %            |
| Sangat nyeri tidak dapat terkontrol | 0                | 0 %               |
| <b>Total</b>                        | <b>7</b>         | <b>100 %</b>      |

  

| <b>Kategori Nyeri (Post Test)</b>   | <b>Frekuensi</b> | <b>Persentase</b> |
|-------------------------------------|------------------|-------------------|
| Tidak ada nyeri                     | 0                | 0 %               |
| Nyeri ringan                        | 0                | 0 %               |
| Nyeri sedang                        | 7                | 100 %             |
| Sangat nyeri tapi terkontrol        | 0                | 0 %               |
| Sangat nyeri tidak dapat terkontrol | 0                | 0 %               |
| <b>Total</b>                        | <b>7</b>         | <b>100 %</b>      |

**Tabel 5** Analisis nilai intensitas nyeri pre test dan post test kelompok perlakuan 1

| <b>Waktu Pengukuran</b> | <b>Mean</b> | <b>Std. Deviation</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> | <b>P</b> |
|-------------------------|-------------|-----------------------|------------|------------|----------|
| Pre Test                | 8,07        | 0,55                  | 7,3        | 8,9        | 0,015    |
| Post Test               | 3,66        | 0,71                  | 3          | 5          |          |
| Selisih                 | 4,41        | 0,91                  | 3,1        | 5,7        |          |

**Tabel 6** Analisis nilai intensitas nyeri pre test dan post test kelompok perlakuan 2

| <b>Waktu Pengukuran</b> | <b>Mean</b> | <b>Std. Deviation</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> | <b>P</b> |
|-------------------------|-------------|-----------------------|------------|------------|----------|
| Pre Test                | 7,70        | 0,95                  | 7          | 9          | 0,025    |
| Post Test               | 4,91        | 1,04                  | 3,2        | 6,2        |          |
| Selisih                 | 2,79        | 0,64                  | 1,7        | 3,5        |          |

**Tabel 7** Analisis pengaruh Kelompok Perlakuan 1 dan Kelompok Perlakuan 2

| <b>Variabel</b>                               | <b>Mean Rank</b> | <b>Sum of Rank</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> | <b>P</b>     |
|---|------------------|--------------------|------------|------------|--------------|
| <b>Core Stability Exercise dan Ultrasound</b> | 10,71            | 75,00              | 1,5        | 3,7        | <b>0,004</b> |
| <b>Mc Kenzie Exercise dan Ultrasound</b>      | 4,29             | 30,00              | 1,7        | 3,5        |              |