

**PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA KONDISI
LOW BACK PAIN NON SPESIFIK**

SKRIPSI



Oleh:

**SATRIANSYAH
NIM. 19252021**

**PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
WIYATA HUSADA SAMARINDA
2021**

**PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA KONDISI
LOW BACK PAIN NON SPESIFIK**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi



Oleh:

**SATRIANSYAH
NIM. 19252021**

**PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS
WIYATA HUSADA SAMARINDA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP
PERUBAHAN AKTIVITAS FUNGSIONAL LUMBAL
PADA KONDISI *LOW BACK PAIN* NON
SPECIFIK DI PRAKTEK FISIOTERAPI
MANDIRI RNJ SAMARINDA

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi

Oleh

SATRIANSYAH
NIM. 1925.2021


Mahasiswa Program Studi Sarjana Fisioterapi
Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Samarinda, 27 Agustus 2021

Dosen Pembimbing I,


Kasim Norhas Jaiddin, S.ST.Ft., M.Fis
NIDN. 1107099901

Dosen Pembimbing II,


Neli Eka Jayanti, SKM, M.Si
NIDN. 1120038603

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Arisandy Achmad, S. Ft., M. Fis
NIK. 1141047919140

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* TERHADAP PERUBAHAN
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA KONDISI
LOW BACK PAIN NON SPESIFIK

SKRIPSI

Disusun Oleh:

NAMA : SATRIANSYAH

NIM : 19252021

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji
Pada Tanggal 27 Agustus 2021

Penguji I,

Arisandy Achmad, S.Ft., M.Fis

NIK. 1141047919140

Penguji II,

Gresilia Tambing, S.Ft., Physio

NIK. -

Dosen Pembimbing I,

Kasim Nurhas Jaiddin, S.ST.Ft., M.Fis

NIK. 1141048918133

Dosen Pembimbing II,

Neti Eka Jayanti, SKM, M.Si

NIK. 1141048617098



Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Arisandy Achmad, S. Ft., M. Fis

NIK. 1141047919140

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama - Satriansyah
NIM - 19252021
Judul Laporan Tugas Akhir - Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Perubahan Aktivitas Fungsional Pada Kondisi *Low Back Pain* Non Spesifik

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 26 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Satriansyah
19252021

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian yang berjudul **“Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Perubahan Aktivitas Fungsional Pada Kondisi *Low Back Pain* Non Spesifik”**.

Disamping memiliki kesempatan untuk belajar dan memperoleh ilmu, tak luput dari berbagai kendala yang penulis rasakan, yang hanya berkat bantuan dari berbagai pihak, maka skripsi ini dapat selesai pada waktunya. Oleh karenanya, dalam kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus dan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Rektor Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan Fisioterapi.
2. Bapak Arisandy Achmad, S.Ft.,M.Fis selaku ketua program studi fisioterapi Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda.
3. Bapak Kasim Nurhas Jaiddin, S.ST.Ft. M.Fis selaku pembimbing 1 yang telah membimbing penulis. Ibu Neti Eka Jayanti, SKM, M.Si selaku pembimbing 2 yang telah membimbing penulis.
4. Seluruh dosen beserta staf program studi fisioterapi Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda.
5. Rekan-rekan program studi fisioterapi Institut Tehnologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda angkatan 2020 yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungannya selama mengikuti pendidikan yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Penulis menyadari sepenuhnya keterbatasan kemampuan, pemahaman dan pengalaman dalam penulisan proposal penelitian ini, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan sehingga tulisan ini dapat lebih baik dan bermanfaat.

Penulis
Satriansyah

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Satriansyah

NIM : 19252021

Program Studi : Fisioterapi

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Perubahan Aktivitas Fungsional Pada Kondisi *Low Back Pain* Non Spesifik”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, 26 Agustus 2021

atakan,

METERAI
TEMPEL
CB3AJX543724593
(Satriansyah)

The Effect of Core Stability Exercise on Changes in Lumbar Functional Activities in Non-Specific Low Back Pain Conditions at Private Physiotherapy Practice RNJ Samarinda

Satriansyah¹, Kasim Nurhas Jaiddin², Neti Eka Jayanti³
Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda
Email : satriansyahfisio@gmail.com

Abstract

Introduction: Complaints of low back pain occur due to increased physical activity at work, sports and so on for a long time accompanied by posture defects (postural defects) during activities. The incidence of low back pain is almost the same in all populations worldwide, both in developed and developing countries. It is estimated that 60% - 85% of the entire population experienced low back pain during their lifetime. **Purpose:** To determine the effect of core stability exercise on changes in lumbar functional activity in non-specific low back pain conditions. **Method:** The research was pre-experimental using a pretest-posttest one-group design with 26 respondents aged 25-60 years who experienced non-specific Low Back Pain with Core Stability Exercise intervention. This exercise was carried out with repetitions for strengthening three times, performed slowly without causing pain. Hold 8 seconds, return to the starting position and relax. **Result:** Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test pretest and posttest. There were 26 positive data (N), meaning 26 respondents who had received Core Stability Exercise with a Mean Rank increase of 13.50 and the result of Sum of Ranks of 351.00 indicated an increased improvement of lumbar functional activity. **Conclusion:** This study showed a significant effect of using the Core Stability Exercise intervention on changes in lumbar functional activity in low back pain conditions.

Keywords: Low Back Pain, Core Stability Exercise, Oswestry Disability Index

¹physiotherapy Study Program of Institute of Health Technology and Science Wiyata Husada Samarinda

LEMBAGA PENGEMBANGAN BAHASA INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA	
DATED	: 25/10/2021
COUNSELOR	: LPB Plus Wht
SIGN	:

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Tentang <i>Low Back Pain</i> Non Spesifik.....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Etiologi.....	5
2.1.3 Gejala.....	6
2.1.4 Patofisiologi.....	8
2.2 Aktifitas Fungsional Lumbal.....	10
2.2.1 Mekanisme Penurunan Aktifitas Fungsional lumbal.....	10
2.2.2 Pemeriksaan Aktivitas Fungsional Lumbal.....	11
2.2.3 <i>Core Stability Exercise</i>	12
2.2.4 Prosedur Pelaksanaan <i>Core Stability Exercise</i>	14
2.2.5 Oswestry Disability Index.....	22
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS.....	24
3.1 Kerangka Teori.....	24
3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	25
3.2 Hipotesis Penelitian.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN.....	26
4.1 Rancangan Penelitian.....	26
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
4.3 Populasi dan Sampel.....	26

4.4	Definisi Operasional	27
4.5	Instrumen Penelitian.....	29
4.6	Prosedur Penelitian.....	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		32
5.1	Hasil Penelitian.....	32
5.2	Pembahasan	35
5.3	Keterbatasan Penelitian.....	38
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		39
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Etiologi Low Back Pain	6
Gambar 2.2. Supine Lying (Netral Pain Free Spine Position).....	15
Gambar 2.3. <i>Prone Exercise</i>	11
Gambar 2.4. <i>Quadriped Exercises</i>	19
Gambar 3.1. Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.2. Kerangka Konsep	25

DAFTAR TABEL

Tabel.1 *Owstery Disability Index* 27

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut manusia untuk beradaptasi dengan berbagai aktivitas, termasuk didalamnya aktivitas yang bias berpengaruh terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal karena kondisi low back pain, seperti mengangkat beban, duduk dalam posisi yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang cukup lama, dan berbagai aktivitas lainnya. Keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) terjadi karena peningkatan aktivitas fisik baik saat bekerja, olahraga dan lain sebagainya dilakukan dalam waktu yang lama disertai dengan kesalahan sikap tubuh (*postural defect*) saat beraktivitas, angka kejadian nyeri punggung bawah hampir sama pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang, diperkirakan 60% - 85% dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah merasakan nyeri punggung bawah semasa hidupnya (Pramita *et al.*, 2015)

Prevalensi angka pada penderita *low back pain* (LBP) pada tenaga kesehatan di Negara Prancis terjadi sekitar 15-45%, sedangkan di Negara Amerika pada rentang usia 20-69 tahun angka keluhan *low back pain* sebanyak 13,1% dan pada masyarakat umum di Negara Italia diperkirakan mencapai 5,91% (Allegrì *et al.*, 2016). Prevalensi *low back pain* di Indonesia 85-95% terjadi karena penyebab non-spesifik, di antaranya aktivitas fisik yang berat, mengangkat beban terlalu berat, postur tubuh statis saat bekerja, posisi bekerja, faktor gaya hidup dan faktor psikologis (Hanifa *et al.*, 2020).

Terapi latihan (*exercise therapy*) merupakan salah satu pendekatan fisioterapi yang efektif untuk manajemen pasien pada kondisi-kondisi yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal salah satunya adalah kondisi *low back pain* dan untuk meningkatkan status fungsional/aktivitas fungsional pasien dengan kondisi nyeri punggung bawah. Terapi latihan dalam hal ini *core stability exercise* telah menjadi salah satu latihan yang efektif yang telah dimulai untuk diterapkan dalam program fisioterapi. *Core stability exercise* merupakan kemampuan untuk

mengontrol posisi dan gerakan otot-otot inti stabilitas *vertebra*/tulang belakang melalui kaki dan panggul untuk memperoleh kinerja gerakan tubuh yang optimal dan mengontrol kekuatan gerakan persegmen vertebra dalam sebuah aktivitas rantai kinetik terintegrasi (Kent *et al.*, 2014).

Low back pain merupakan masalah kesehatan dunia yang sangat umum, yang menyebabkan keterbatasan aktivitas fungsional akibat nyeri yang dirasakan pada area lumbal menyebabkan individu tidak produktif sehingga menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar baik bagi individu, keluarga, masyarakat, maupun pemerintah (Patrianingrum *et al.*, 2015)

Core Stability Exercise didefinisikan sebagai latihan untuk meningkatkan kemampuan *neuromuscular* dalam mengontrol dan menjaga stabilitas postur. *Core Stability Exercise* memerlukan gerakan *trunk control* dalam mempertahankan stabilitas semua bidang gerak, otot-otot teraktivasi dalam pola yang berbeda dari fungsi utamanya, diantaranya otot *quadratus lumborum* fungsi utamanya sebagai stabilisator saat aktivasi dari bidang frontal. Aktivasi otot *quadratus lumborum* terjadi pada gabungan dengan fleksi, ekstensi dan lateral fleksi untuk menopang *trunk* dalam bidang gerak, sehingga membuatnya lebih dari sekedar stabilisasi pada bidang *frontal*. Salah satu sumber dari *core muscle* adalah diafragma, yang dimana kontraksinya terjadi secara simultan dari diafragma (Kahle, 2009).

Pendekatan *core stability exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas *trunk* diharapkan dapat meningkatkan kekuatan dari otot-otot *trunk* yang bertanggung jawab untuk menjaga stabilisasi tulang belakang (*vertebrae*). Dengan meningkatnya kekuatan dari otot *trunk* terutama pada aktivasi otot *abdominal* dapat berdampak pada peningkatan kekuatan otot pinggul, dan juga meningkatnya aktivasi otot pinggul dapat berpengaruh besar terhadap perbaikan tungkai bawah terutama pada gangguan pola berjalan (Waqqash & Chan, 2019)

Pramita *et al* (2015) dalam penelitiannya membandingkan efek latihan core stability dan William Flexion exercise dimana Subjek penelitian adalah 28 pasien yang memenuhi kriteria yang ditetapkan peneliti serta menggunakan instrument dengan Oswestry Disability Index (ODI). Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen

dengan desain *pre-test and post-test control group design*. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa latihan core stability lebih meningkatkan aktivitas fungsional dibandingkan dengan William's Flexion Exercise pada pasien low back pain myogenic.

Wang *et al* (2012) dalam studi meta-analysis telah menunjukkan bahwa latihan core stability merupakan komponen penting rehabilitasi untuk nyeri punggung bawah. Terapi latihan tampaknya efektif untuk mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi untuk pasien dengan *low back pain* yang sifatnya kronis dalam pedoman praktik. Dibandingkan dengan latihan umum, latihan stabilitas inti lebih efektif dalam mengurangi rasa nyeri serta dapat meningkatkan fungsi fisik atau aktivitas fungsional pada pasien dengan kondisi *low back pain* kronis dalam jangka pendek. Dari 28 uji coba yang dilakukan dimana semuanya berpotensi relevan, total 5 uji coba yang melibatkan 414 peserta dimasukkan dalam analisis. Hasil mengungkapkan bahwa latihan stabilitas inti lebih baik daripada latihan umum untuk mengurangi rasa sakit.

Jumlah kunjungan pasien RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, dibagian fisioterapi Instalasi Rehabilitasi Medis tahun 2020, berjumlah 13.392 pasien, diperkirakan kurang lebih 55% yang mengalami keluhan *low back pain*. Kunjungan pasien di Praktek Fisioterapi Mandiri RNJ Sempaja Samarinda pada tahun 2020, didapatkan bahwa penyakit *low back pain* non spesifik 60% dari jumlah kunjungan pasien secara keseluruhan dan menjadi masalah utama dalam beberapa tahun terakhir karena angka kejadian low back pain tidak dapat diprediksi dan semakin meningkat dimana setiap orang akan mengalami keluhan nyeri punggung bawah atau *low back pain* setidaknya sekali seumur hidup mereka.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik mengangkat topik ini dalam bentuk penelitian dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana Pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional *lumbal* pada kondisi *Low Back Pain Non Spesifik*, di Praktek Mandiri Rian Nanang Joint Physio (RNJ) Samarinda.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain* non spesifik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional pada kondisi *Low Back Pain* non spesifik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Secara Akademik

- a. Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai manajemen fisioterapi pada pasien dengan teknik pendekatan *Core Stability Exercise* pada kondisi *Low Back Pain*.
- b. Memberikan masukan kepada tenaga profesional dibidang kesehatan terkait khususnya fisioterapis tentang pengaruh sebelum dan sesudah pemberian *core stability exercise* terhadap aktivitas fungsional *lumbal* pada kondisi *Low Back Pain*.

1.4.2 Manfaat Secara Praktis

Melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam menangani kondisi pada pasien *Low Back Pain* secara efisien dan efektif dengan menggunakan metode pendekatan terapi latihan khususnya *Core Stability Exercise*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Definisi *Low Back Pain*

Low Back Pain (LBP) menurut WHO (2013), merupakan nyeri pada punggung bagian bawah, bukan suatu penyakit atau diagnosis namun merupakan istilah untuk sindrom nyeri dirasakan di area lumbal dengan variasi waktu yang berbeda fase akut, fase sub akut dan fase kronis (Oktaviani.J, 2018)

Low Back Pain merupakan gejala dari suatu penyakit yang memiliki banyak penyebab, yang paling umum disebut nyeri non-spesifik pada punggung bawah. Istilah ini digunakan ketika penyebab Patoanatomi rasa sakit tidak bisa ditentukan (Maher et al., 2017). Nyeri punggung bawah (LBP) adalah kontributor utama selama bertahun-tahun hidup dengan kecacatan. LBP non-spesifik didefinisikan sebagai nyeri punggung bawah yang tidak disebabkan oleh penyebab yang diketahui dan mewakili 90-95% dari kasus LBP. Perkiraan prevalensi titik LBP non-spesifik adalah 18% (Oliveira et al., 2018).

Penyakit akibat kerja merupakan suatu penyakit yang diderita pekerja dalam hubungan dengan kerja, baik faktor risiko karena kondisi tempat kerja, peralatan kerja, material yang dipakai, proses produksi, cara kerja, limbah perusahaan dan hasil produksi. Salah satu penyakit akibat kerja yang menjadi masalah kesehatan yang umum terjadi di dunia dan mempengaruhi hampir seluruh populasi (Andini & Lampung, 2015).

2.1.2 Etiologi *Low Back Pain*

Menurut Vikhrant (2015) Nyeri punggung bawah diperkirakan akan mempengaruhi hingga 90% populasi dunia pada suatu saat dalam hidup mereka. Di India, sekitar 35% orang menderita sakit punggung kronis, yang secara signifikan menghambat rutinitas sehari-hari mereka. Prevalensi meningkat terus menerus dan mencapai puncaknya antara usia 35 hingga 55 tahun. Semakin bertambahnya usia seseorang, risiko menderita *LBP* akan semakin meningkat karena kejadian kelainan pada *diskus intervertebralis* pada usia tua .

Nyeri punggung bawah yang mengacu pada nyeri dan ketidaknyamanan yang terlokalisasi di daerah lumbosakral, dengan atau tanpa nyeri kaki yang menjalar, lazim pada populasi umum. Diperkirakan lebih dari 70% orang dewasa di negara industri menderita LBP seumur hidup. Dengan semakin banyaknya bukti prevalensi LBP tidak lagi diakui sebagai gangguan yang terbatas pada negara berpenghasilan tinggi tetapi merupakan masalah kesehatan utama secara global. Keterbatasan fungsional dan kecacatan yang diakibatkannya menciptakan beban ekonomi yang berat bagi individu dan masyarakat. (Lizhou Liu *et al*,2015).

2.1.3 Gejala Low Back Pain

Gejala *Low Back Pain* menurut *McKenzie* mengemukakan tiga hal utama yang termasuk dalam kelompok *low back pain*, yaitu :

- a. *Sindroma Postural* biasanya dijumpai pada usia dibawah 30 tahun terutama mereka yang pekerjaannya memerlukan posisi duduk dan kurang berolah raga, nyerinya bersifat *intermiten* dan timbul akibat *deformasi* jaringan lunak, ketika jaringan lunak sekitar segmen *lumbal* dalam posisi teregang dalam waktu yang lama. Terlihat dalam posisi duduk yang salah termasuk adanya *forward head* *ounded shoulders* dan fleksi berlebihan dari punggung bawah.
- b. *Sindroma Disfungsi* biasanya dijumpai pada usia diatas 30 tahun, kecuali jika disebabkan oleh trauma sering dijumpai adanya postur yang buruk dalam jangka waktu lama (lebih dari 10 tahun) dan berupa hasil akibat *spondylosis* adalah gejala hilangnya *mobilitas* yang menyebabkan nyeri sebelum dapat mencapai gerakan akhir secara penuh. Pada dasarnya, kondisi ini timbul karena gerakan yang dihasilkan tidak cukup dilakukan pada saat pemendekan jaringan lunak berlangsung. *Disfungsi* ini dinamakan berdasarkan gerakan yang hilang atau dibatasi. Misalnya, *disfungsi fleksi* akan membatasi kemampuan seorang individu untuk membungkuk ke depan di daerah tulang belakang.
- c. *Sindroma Derangement* biasanya dijumpai pada usia antara 20-55 tahun, pasien mempunyai sikap duduk yang salah. *Sindroma derangement* adalah situasi di mana posisi istirahat yang normal dari dua permukaan artikular

vertebra yang berdekatan terganggu sebagai akibat dari perubahan posisi cairan *nukleus*. Perubahan dalam sendi akan mempengaruhi kemampuan permukaan sendi untuk bergerak dalam jalur normal. Kondisi ini menjadi menyakitkan ketika terjadi *intrudes nuklues* pada jaringan lunak yang sensitif terhadap nyeri. Gejala cenderung tersentralisasi dan akhirnya berkurang sebagai hasil dari relokasi diskus dan deformitas jaringan sekitarnya berkurang (McKenzie and May).



Gambar 2.2 . Ernie's Secret (2019)

Menurut McKenzie, *low back pain* ditandai dengan gejala sebagai berikut :

- a. Nyeri terjadi secara intermiten atau terputus-putus
- b. Sifat nyeri tajam atau mendadak, dipengaruhi oleh sikap atau gerakan yang bisa meringankan ataupun memperberat keluhan
- c. Membaik setelah istirahat dalam waktu yang cukup dan memburuk setelah digunakan untuk beraktivitas
- d. Tidak ditemukan tanda-tanda radang seperti panas, warna kemerah-merahan ataupun pembengkakan
- e. Terkadang nyeri menjalar ke pantat atau paha
- f. Terkadang ada *morning stiffness* atau nyeri
- g. Nyeri terkadang bertambah hebat bila bergerak ekstensi, side fleksi, rotasi, berdiri, berjalan atau duduk

h. Nyeri berkurang bila berbaring terutama tengkurap.

2.1.4 Patofisiologi *Low Back Pain*

McKenzie and May, menjelaskan bahwa nyeri yang berasal dari *mechanical spine* disebabkan oleh deformasi mekanikal dari jaringan yang terganggu secara struktural, di mana sebagian besar *disfungsi* terjadi pada komponen artikular tetapi keterlibatan struktur *kontraktil* tidak dapat diabaikan. Keadaan ini akan menyebabkan *muscle tension* (spasme/tightness), *scarring*, *adherence* (perlengketan), pemendekan *adaptif* atau kontraktur otot, atau perbaikan yang tidak sempurna. Menurut McKenzie, selain penyebab mekanik ada pula faktor non mekanik yang menunjukkan gejala dan tanda patologi lain seperti: Stenosis tulang belakang, Spondylolysis dan spondylolisthesis, pasca bedah/operasi dan lain sebagainya.

Nyeri dan spasme otot seringkali membuat individu takut menggunakan otot-otot punggungnya untuk melakukan gerakan pada lumbal. Selanjutnya akan menyebabkan perubahan fisiologis pada otot-otot tersebut, yaitu berkurangnya massa otot dan penurunan kekuatan otot. Akhirnya individu akan mengalami penurunan tingkat aktivitas fungsionalnya. Kontruksi punggung yang unik memungkinkan terjadinya fleksibilitas dan memberi perlindungan terhadap sumsum tulang belakang. Otot-otot abdominal berperan pada aktivitas mengangkat beban dan sarana pendukung tulang belakang. Obesitas, masalah struktur, peregangan berlebihan pada sarana pendukung ini menyebabkan nyeri punggung. (Harsono, 2015).

Struktur-struktur jaringan yang sering terlibat dalam nyeri punggung bawah atau *low back pain* antara lain otot, *tendon*, *diskus*, *ligamen* dan sendi pada *vertebra lumbal* sehingga struktur tersebut sering mengalami *inflamasi* atau cedera pada kondisi dibawah tekanan mekanik atau gerakan. Komponen struktural *vertebra* sangat sensitive dan responsive terhadap *stimuli nociceptive* dalam hal ini nyeri seperti pada peregangan *ligamen*, otot, *fascia* atau kapsul sendi secara terus menerus yang dipengaruhi oleh beban mekanik baik secara statis maupun dinamis. Nyeri terjadi jika saraf sensoris perifer, yang disebut *nociseptor* terpicu

oleh rangsang mekanik, kimiawi maupun thermal maka impuls nyeri akan dihantarkan ke serabut-serabut *afferent* cabang *spinal*, dari *medulla spinalis* impuls diteruskan ke otak melalui *traktus spinotalamikus kolateral*. Selanjutnya akan memberikan respon terhadap impuls saraf tersebut. Respon tersebut berupa upaya untuk menghambat atau mensupresi nyeri dengan pengeluaran substansi *peptide endogen* yang mempunyai sifat analgesik yaitu *endorphin*. Disamping itu impuls nyeri yang mencapai *medulla spinalis*, akan memicu respon reflek *spinal segmental* yang menyebabkan *spasme* otot dan *vasokonstriksi*. *Spasme* otot yang terjadi disini adalah merupakan suatu mekanisme proteksi, karena adanya *spasme* otot akan membatasi gerakan sehingga dapat mencegah kerusakan lebih berat, namun dengan adanya *spasme* otot, juga terjadi *vasokonstriksi* pembuluh darah yang menyebabkan *ischemia* dan sekaligus menjadi titik picu terjadinya nyeri (Meliala and Pinzon 2004).

Guyton and Hall (2006) penyebab nyeri lainnya adalah *ischemia*, dimana *ischemia* dapat menyebabkan akumulasi asam laktat dengan jumlah yang besar di dalam jaringan, yang terbentuk sebagai konsekuensi dari metabolisme *anaerobik*. Kemungkinan juga adalah keterlibatan unsur-unsur kimiawi lainnya seperti *bradykinin* dan enzim *proteolytic* yang terbentuk di dalam jaringan karena adanya kerusakan sel. Keterlibatan ke dua enzim dan akumulasi asam laktat di dalam jaringan dapat merangsang ujung-ujung saraf nyeri (reseptor nyeri). Di samping itu, *muscle spasm* juga penyebab umum dari nyeri. Nyeri dapat berasal dari efek langsung dari *muscle spasm* yang merangsang reseptor nyeri *mechanosensitive*, tetapi dapat juga berasal dari efek tidak langsung dari *muscle spasm* yang mengompresi pembuluh darah sehingga menyebabkan *ischemia*. Hal ini akan menciptakan pelepasan substance kimiawi penyebab nyeri. Adanya *spasme* otot menyebabkan ketidakseimbangan otot abdominal dan paravertebrae, maka akan membatasi mobilitas lumbal terutama untuk gerakan membungkuk (fleksi) dan memutar (rotasi).

Penyebab *Spasme* atau *tightness* merupakan manifestasi dari *reflex muscle guarding* sebagai respon terhadap adanya stimulus nyeri. *Muscle spasm* juga dapat

terjadi sebagai respon terhadap perubahan sirkulasi dan metabolik lokal yang terjadi ketika otot dalam keadaan kontraksi yang terus menerus. Nyeri juga merupakan hasil dari adanya perubahan lingkungan sirkulasi dan metabolik (Kisner and Colby, 2007). Pada kondisi *low back pain*, jaringan lunak yang sering mengalami *muscle spasm* adalah otot *paravertebralis lumbal*. McKenzie and May (2008), menjelaskan bahwa nyeri yang berasal dari *mechanical spine* disebabkan oleh deformasi mekanikal dari jaringan yang terganggu secara struktural, di mana sebagian besar disfungsi terjadi pada komponen artikular tetapi keterlibatan struktur kontraktil tidak dapat diabaikan. Keadaan ini akan menyebabkan *muscle tension (spasme/tightness)*, *scarring*, *adherence* (perlengketan), pemendekan adaptif atau kontraktur otot, atau perbaikan yang tidak sempurna.

2.2 Aktivitas Fungsional Lumbal

2.2.1 Mekanisme Penurunan Aktivitas Fungsional Lumbal akibat *LBP*

Aktivitas fungsional adalah suatu gambaran kemampuan pasien *low back pain* 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 pada daerah *lumbal*, misal gerakan mengangkat, membungkuk, memutar dan jongkok (Pramita, 2015).

Aktivitas fungsional yang menggunakan otot yang berlebihan dapat terjadi pada saat tubuh mempertahankan posisi dalam jangka waktu yang lama, di mana pada saat itu otot-otot daerah punggung bawah akan berkontraksi secara terus menerus untuk mempertahankan postur yang normal. Keadaan tersebut dapat terjadi pada saat melakukan gerakan yang menimbulkan beban berlebihan di daerah punggung bawah, misalnya mengangkat berat dengan posisi yang salah atau gerakan pada saat aktivitas atau olahraga yang menimbulkan cedera seperti *spasme*, *tightness*, *strain* atau *sprain lumbal*. Penggunaan otot-otot punggung bawah secara berlebihan dapat menimbulkan nyeri. Adanya nyeri dan *spasme* otot akan membuat seseorang takut menggunakan otot punggungnya untuk melakukan

aktivitas fisik secara normal, selanjutnya akan mengakibatkan perubahan fisiologis pada otot-otot tersebut, yaitu berkurangnya massa otot (atrofi) dan menurunnya kekuatan otot (*weakness*), akhirnya individu tersebut akan mengalami penurunan tingkat aktivitas fungsional (Hills, 2006).

2.2.2 Pemeriksaan Aktivitas Fungsional Lumbal

Davidson and Keating (2001) dalam penelitiannya *Comparison Of Five Low Back Disability Questionnaires: Reliability And Responsiveness* menyatakan keterbatasan aktivitas fungsional pada pasien *low back pain* sering sulit dilakukan, oleh karena itu dikembangkan metode kuisioner untuk menilai dampak *low back pain* terhadap aktivitas sehari-hari. Ada beberapa alat ukur untuk menilai keterbatasan fungsional pada pasien *low back pain*, diantaranya: *Oswestry disability index (ODI)*, *Roland Morris disability questionnaire (RMDQ)*, *Disability rating index (DRI)*, dan sebagainya. Kuisioner tersebut diisi berdasarkan penilaian pasien terhadap kondisinya (subjektif).

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur aktivitas fungsional menggunakan kuisioner *Oswestry disability index (ODI)*, karena berdasarkan uji *reliability analysis*.

Pengukuran aktivitas fungsional lumbal dengan menggunakan *Oswestry disability index (ODI)* yang dikembangkan oleh Fairbank, terdiri dari sepuluh item yang menilai tingkat rasa sakit dan gangguan dengan beberapa aktivitas fisik seperti tidur, perawatan diri, kehidupan seks, kehidupan sosial, dan perjalanan. Sebuah studi baru-baru ini oleh Deyo bahwa penggunaan *oswestry disability index* lebih efektif dan lebih mudah diaplikasikan karena berhubungan dengan tingkat kemampuan atau gangguan aktivitas fungsional lumbal berbeda Roland dan Morris yang tidak memberikan deskripsi tentang berbagai tingkat kecacatan seperti pada ODI (Nishant, *et al.* 2014).

Kuisioner ODI berupa formulir berisi 10 item pernyataan yang disusun untuk memberikan gambaran terhadap kemampuan fungsional pasien LBP, yang terdiri dari: item pertama mengukur intensitas nyeri dan 9 item lainnya mengukur pengaruh nyeri terhadap aktivitas sehari-hari yaitu perawatan diri, mengangkat,

berjalan, berdiri, duduk, tidur, aktivitas seksual, aktivitas sosial, dan tamasya. Sebelum mengisi kuisioner tersebut, terlebih dahulu pasien diberi penjelasan tentang cara pengisian dan pasien harus memberikan tanda cek (√) pada kotak yang disediakan. Pasien diminta memilih salah satu pernyataan yang menggambarkan ketidakmampuan aktivitas fungsional. Tiap seksi di skor dalam skala 0-5 dan hasil yang dapat diberikan pada skala 0-50. Penilaian menggunakan nilai total skor ODI/Total Skor (50) x 100%. Tingkat kemampuan aktivitas fungsional dikategorikan sebagai berikut :

1. Minimal disability (TKAF = 0% - 20%)
2. Moderat disability (TKAF = 21% - 40%)
3. Berat disability (TKAF = 41% - 60%)
4. Sangat terbatas aktivitas (TKAF = 61% - 80%)
5. Tidak mampu beraktivitas (TKAF = 81% - 100%)

2.2.3 Core Stability Exercise

Menurut Pramita (2015) *Core Stability Exercise* merupakan aktivasi sinergis yang meliputi otot-otot bagian dalam dari *vertebrae* yakni otot *core* (inti).

Menurut Kibler, (2006), *Core stability* didefinisikan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan bagian atas panggul dan kaki untuk memungkinkan produksi yang optimal saat melakukan transfer dan kontrol gerakan ke bagian tubuh bawah pada saat melakukan aktivitas. *Core stability exercise* merupakan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari *vertebrae* sampai *pelvis* yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal dalam proses perpindahan, control tekanan, dan gerakan saat beraktivitas. *Core stability exercise* termasuk dalam kemampuan sistem neuromuscular untuk menjaga trunk dalam posisi tegak dan mengontrol pergerakan trunk. System neuromuskuler yang berkinerja baik sangat berperan penting untuk core stability. System ini memberikan stabilitas dengan nyalurkan informasi sensorik menuju ke saraf pusat, yang kemudian mengaktifkan otot-otot untuk menghasilkan kekuatan. Secara umum definisi core adalah kerangka tulang, ligament, dan otot-

otot tulang belakang bagian bawah, pinggul, dan ekstermitas bawah proksimal (Silfies et al, 2015).

Latihan *core stability* akan meningkatkan *Intra Abdominal Pressure* (IAP) dan memberikan *rigiditas cylinder* untuk menopang *vertebrae*. Dan ini akan menurunkan beban pada otot-otot *paravertae*. *Core stability* merupakan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari kepala, leher, *vertebrae*, *pelvis*, sampai tungkai yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal dalam proses perpindahan, kontrol tekanan, dan gerakan saat beraktifitas (Ledermen, 2009). Sedangkan *core stability exercise* merupakan bentuk latihan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari *trunk* sampai *pelvis* yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal dalam proses perpindahan, control tekanan, dan gerakan saat beraktifitas (Lederman,2009). Aktivitas *core stability* akan mampu menjaga dan memelihara stabilitas postur (*postural stability*) yang baik dalam melakukan gerak serta dasar untuk semua gerakan pada lengan dan tungkai saat berjalan, pada kenyataanya *core stability* menggambarkan kemampuan untuk mengontrol atau mengendalikan posisi dan gerakan sentral pada tubuh diantaranya: *head and neck alignment, alignment of vertebral colum, thorax and pelvic stability/mobility, ankle* dan *hip* (Barret al, 2005 ; Karren, 2008). Peningkatan pola aktifitas *core stability* juga menghasilkan peningkatan level aktifasi pada ekstemitas atau anggota gerak sehingga mengembangkan kapabilitas untuk mendukung atau menggerakkan anggota gerak pada ektemitas terutama selama berjalan (Kisner C, 2012).

Salah satu sumber dari otot-otot core adalah diafragma, kontraksinya terjadi secara simultan dari diafragma. Otot-otot pelvic floor dan abdominal diperlukan untuk meningkatkan *Intra Abdominal Pressure* (IAP) dan memberikan rigiditas cylinder untuk menopang *trunk*, menurunkan beban pada otot-otot spine dan meningkatkan stabilitast trunk (Kahle, 2009). Kontribusi diafragma pada *Intra Abdominal Pressure* (IAP) penting sebelum menginervasi gerakan-gerakan dari ekstermitas atau anggota gerak, sehingga *trunk* menjadi stabil. Pada akhir komponen yang terpenting pada *trunk* terhadap otot core adalah otot *pelvic floor*

karena kesulitan untuk menilai otot ini secara langsung sehingga sering diabaikan. Sedangkan pada otot abdominal yang terdiri dari Otot *Tranversus Abdominalis*, *Internal Obliques*, *External Obliques* dan *Rectus Abdominalis*. Kontraksi *Tranversus Abdominalis* meningkatkan *Intra Abdominal Pressure* (IAP) dan tekanan fascia thorakolumbal. Kontraksi otot abdominal menghasilkan sebuah rigid cylinder yang meningkatkan kekakuan (*stiffness*) dari lumbar spine. Otot *Rectus Abdominalis* dan *Oblique abdominal* mengaktifasi pola yang spesifik dengan berperan penting terhadap gerakan anggota gerak bawah, sekaligus memberikan postural support sebelum anggota gerak bawah bergerak. Oleh karena itu, kontraksi yang meningkatkan tekanan Intra Abdominal terjadi sebelum inisiasi gerakan segmen yang besar pada anggota gerak atas (Hopkins, 2009).

Langkah awal dalam *core stability exercise* yang akan diberikan adalah dengan aktifasi dari otot-otot internal *trunk*, otot *Transversus abdominis*, otot *Multifidus*, otot *Oblique internus*, otot-otot *para spinal*, otot *pelvic floor*. Otot-otot tersebut merupakan otot yang memberikan stabilitas utama pada postur, dengan kemampuan stabilitas postur yang adekuat, maka fungsi obilitas dari ekstremitas menjadi lebih mudah. Yang terpenting dalam hal ini adalah bukan hanya tentang rekrutmen otot tersebut, akan tetapi bagaimana memberikan fasilitasi yang tepat agar secara selektif otot-otot tersebut dapat teraktifasi (Hopkins, 2009).

2.2.4 Prosedur Pelaksanaan *Core Stability Exercise*

Lederman (2019) *core stability exercise* merupakan bentuk latihan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerak dari *trunk* sampai *pelvis* yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal dalam proses perpindahan, control tekanan, dan gerakan saat beraktivitas.

Bentuk latihannya seperti berikut :

1. Supine Lying (Netral Pain Free Spine Position)



1

2

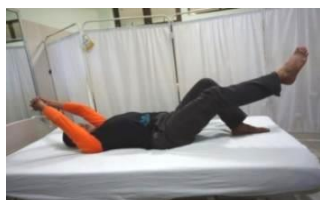
3



4

5

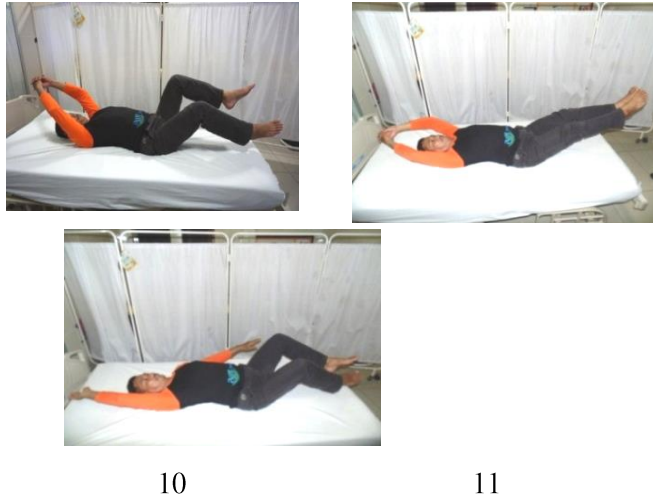
6



7

8

9



Gambar 2.3 (RNJ,2018)

Keterangan gambar 1

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position” adalah posisi dasar untuk stabilitas trunk. Letak kepala, leher, punggung, lumbal dan pinggul sejajar dengan matras, dagu sejajar dengan dada, kedua tungkai ditekuk, posisi knee 90 derajat, pertahankan posisi ini

Tehnik : Fisioterapis berada disamping pasien dan memberikan bantuan dan arahan agar posisi kepala, leher, punggung, lumbal dan pinggul dalam posisi yang sejajar dengan matras. Pasien diminta untuk mempertahankan posisi ini.

Keterangan gambar 2 dan gambar 3

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position” (Gambar 1)

Tehnik : pasien diminta untuk menekan matras dengan lumbalnya sambil menarik umbilikus kearah lumbal, perlahan - lahan angkat kaki dan posisi knee fleksi, kemudian luruskan kaki secara perlahan – lahan, jarak kaki dengan matras kurang lebih 30 cm, pada posisi ini pasien diminta mempertahankan selama 8 detik, kemudian istirahat, lakukan pada tungkai lainnya, secara bergantian 4 sebanyak kali pengulangan

Keterangan gambar 4

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”, kedua lengan berada di samping kanan dan kiri kepala.

Tehnik : Pasien diminta untuk melakukan abdominal bracing maneuver dengan cara mengencangkan otot – otot abdominal selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan tehnik ini 4 kali pengulangan.

Keterangan gambar 5

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”

Tehnik : angkat salah satu lengan (shoulder fleksi) kearah fleksi penuh dan lengan yang lain (shoulder fleksi) sekitar 5 derajat, pada saat ini pertahankan posisi selama 6 detik kemudian kembali pada posisi semula, lakukan pada lengan lainnya secara bergantian sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 6

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”

Tehnik : Angkat salah satu kaki sampai posisi hip 90 derajat dan knee 90 derajat, pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat kembali keposisi semula, lakukan pada kaki yang lain secara bergantian, sebanyak 4.

Keterangan gambar 7

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”

Tehnik : Kombinasi dari tehnik pada gambar 1.5 dan gambvar 1.6 angkat salah satu lengan (shoulder fleksi) kearah fleksi penuh dan lengan yang lain (shoulder fleksi) , kemudian angkat kaki yang berlawanan dengan lengan, pada posisi ini pertahankan selama 6 detik kemudian istirahat kembali pada posisi semula, lakukan bagian yang berlawanan sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 8

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”, tangan kakan dan kiri saling berpengagan.

Tehnik : Pengan tangan kakan dan kiri, tegak luruskan diatas dada secara perlahan-lahan angkat lurus kedua tangan tersebut melewati kepala dan pada posisi ini dipertahankan selama 6 detik kemudian istirahat kembali pada posisi semula, lakukan secara berulang sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 9

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”, tangan kakan dan kiri saling berpegangan.

Tehnik : pegan tangan kakan dan kiri, tegak luruskan diatas dada secara perlahan – lahan angkat lurus kedua tangan tersebut melewati kepala, kemudian angkat salah satu kaki lurus dengan jarak tumuit setinggi 30 cm dari matras pertahankan posisi kedua tangan dan kaki selama 6 detik kemudian istirahat kembali pada posisi semula, lakukan secara berulang pada kaki lainnya sebanyak secara berhgantian sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 10

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”, tangan kakan dan kiri saling berpegangan.

Tehnik : Pengan tangan kakan dan kiri, tegak luruskan diatas dada secara perlahan – lahan angkat lurus kedua tangan tersebut melewati kepala, kemudian angkat salah satu posisi hip 90 derajat dan knee 90 derajat, kemudian kaki yang lain secara bersamaan diangggkat denganposisi hip sekitar 45 dderajat knee 30 derajat , kedua kaki sama sama tidak menyentuh matras, pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat kembali ke posisi semula, lakukan tehnik ini sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 11

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”, tangan kakan dan kiri saling berpegangan.

Tehnik : Pengan tangan kakan dan kiri, tegak luruskan diatas dada secara perlakhan – lahan angkat lurus kedua tangan tersebut melewati kepala, kemudian angkat kedua kaki lurus jarak antara tumuit dan matras

kurang lebih setinggi 30 cm, pertahankan posisi kedua tangan dan kedua kaki selama 6 detik kemudian istirahat kembali pada posisi semula, lakukan secara berulang 4 kali.

Keterangan gambar 12

Posisi awal : “Netral Pain Free Spine Position”.

Tehnik : Angkat salah lengan dengan posisi fleksi shoulder kurang lebih 100 derajat dan lengan yang lain fleksi 45 derajat, kemudian kaki yang sejajar dengan lengan fleksi 45 derajat diangkat sampai posisi hip 90 derajat dan knee 90 derajat, sedangkan pada kaki lainnya diangkat sampai hip pada posisi 45 derajat dan knee 90 derajat, pada posisi ini pertahankan selama 6 detik istirahat kembali ke posisi semula, Lakukan secara bergantian pada anggota gerak yang lainnya sebanyak 4 kali.

2. *Prone Exercise*



Gambar 2. 7(RNJ,2018)

Keterangan gambar 13

Posisi awal : “*Prone lying*” untuk mencegah nyeri letakkan bantal pada bagian perut.

Tehnik : kontraksikan core muscle sambil meluruskan kedua lengan dan tungkai pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 14

Posisi awal : “*Prone lying*” untuk mencegah nyeri letakkan bantal pada bagian perut.

Tehnik : Kontraksikan core muscle kemudian angkat salah satu lengan sejajar dengan kepala dan punggung pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 15

Posisi awal : “*Prone lying*” untuk mencegah nyeri letakkan bantal pada bagian perut.

Tehnik : Kontraksikan core muscle kemudian angkat salah satu tungkai (ekstensi hip) pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 16

Posisi awal : “*Prone lying*” untuk mencegah nyeri letakkan bantal pada bagian perut.

Tehnik : Kontraksikan core muscle kemudian angkat salah satu lengan tungkai diikuti dengan mengangkat tungkai yang berlawanan (fleksi hip) pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 17

Posisi awal : “*Prone lying*” untuk mencegah nyeri letakkan bantal pada bagian perut.

Tehnik : Kontraksikan core muscle kemudian angkat kedua lengan sejajar dengan kepala dan punggung pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 18

Posisi awal : “*Prone lying*” untuk mencegah nyeri letakkan bantal pada bagian perut.

Tehnik : Kontraksikan core muscle kemudian angkat kedua tungkai (ekstensi hip) pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

3. *Quadriped Exercises*



Gambar 2.8 (RNJ,2018)

Keterangan gambar 19

Posisi awal : “*Crawling Position*”

Tehnik : Kontraksikan core muscle dengan cara menarik umbilikus kearah lumbal pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 20

Posisi awal : “*Crawling Position*”

Tehnik : Kontraksikan core muscle dengan cara menarik umbilikus kearah lumbal kemudian angkat salah satu lengan lurus sejajar dengan kepala dan punggung pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 21

Posisi awal : “*Crawling Position*”

Tehnik : Kontraksikan *core muscle* dengan cara menarik umbilikus ke arah lumbal kemudian angkat salah tungkai sejajar dengan pinggul dan punggung pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

Keterangan gambar 22

Posisi awal : “Crawling Position”

Tehnik : Kontraksikan *core muscle* dengan cara menarik umbilikus ke arah lumbal, angkat salah satu lengan lurus sejajar dengan kepala dan angkat salah satu tungkai yang berlawanan dengan lengan sejajar dengan pinggul dan punggung pertahankan posisi ini selama 6 detik kemudian istirahat, lakukan secara bergantian pada lengan lainnya sebanyak 4 kali.

2.2.5 Oswestry Disability Index (ODI)

Kuisisioner ODI berupa formulir berisi 10 item pernyataan yang disusun untuk memberikan gambaran terhadap kemampuan fungsional pasien LBP, yang terdiri dari: item pertama mengukur intensitas nyeri dan 9 item lainnya mengukur pengaruh nyeri terhadap aktivitas sehari hari yaitu perawatan diri, mengangkat, berjalan, berdiri, duduk, tidur, aktivitas seksual, aktivitas sosial, dan rekreasi.

Sebelum mengisi kuisisioner tersebut, terlebih dahulu pasien diberi penjelasan tentang cara pengisian dan pasien harus memberikan tanda cek (√) pada kotak yang disediakan. Pasien diminta memilih salah satu pernyataan yang menggambarkan ketidakmampuan aktivitas fungsional. Tiap seksi di skor dalam skala 0-5 dan hasil yang dapat diberikan pada skala 0-50. Penilaian menggunakan nilai total skor ODI/Total Skor (50)x 100%.

Gangguan kemampuan fungsional karena nyeri diukur dengan menggunakan ODI. *The Oswestry low back Index* (juga dikenal sebagai *Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*) adalah alat yang sangat penting untuk para peneliti dan evaluator untuk mengukur kemampuan fungsional pasien. Tes ini dianggap sebagai 'uji baku' untuk gangguan fungsional tulang belakang.

Setiap bagian total skor yang mungkin adalah 5: jika pernyataan pertama ditandai skor bagian = 0 dan jika yang terakhir Pernyataan ditandai = 5.

a. Jika semua 10 bagian selesai skor dihitung sebagai berikut:

$$16 (\text{jumlah gol}) / 50 (\text{mungkin total score}) \times 100 = 32\%$$

b. Jika salah satu bagian yang tidak terjawab atau tidak berlaku skor dihitung:

$$16 (\text{jumlah gol}) / 45 (\text{mungkin total score}) \times 100 = 35,5\%$$

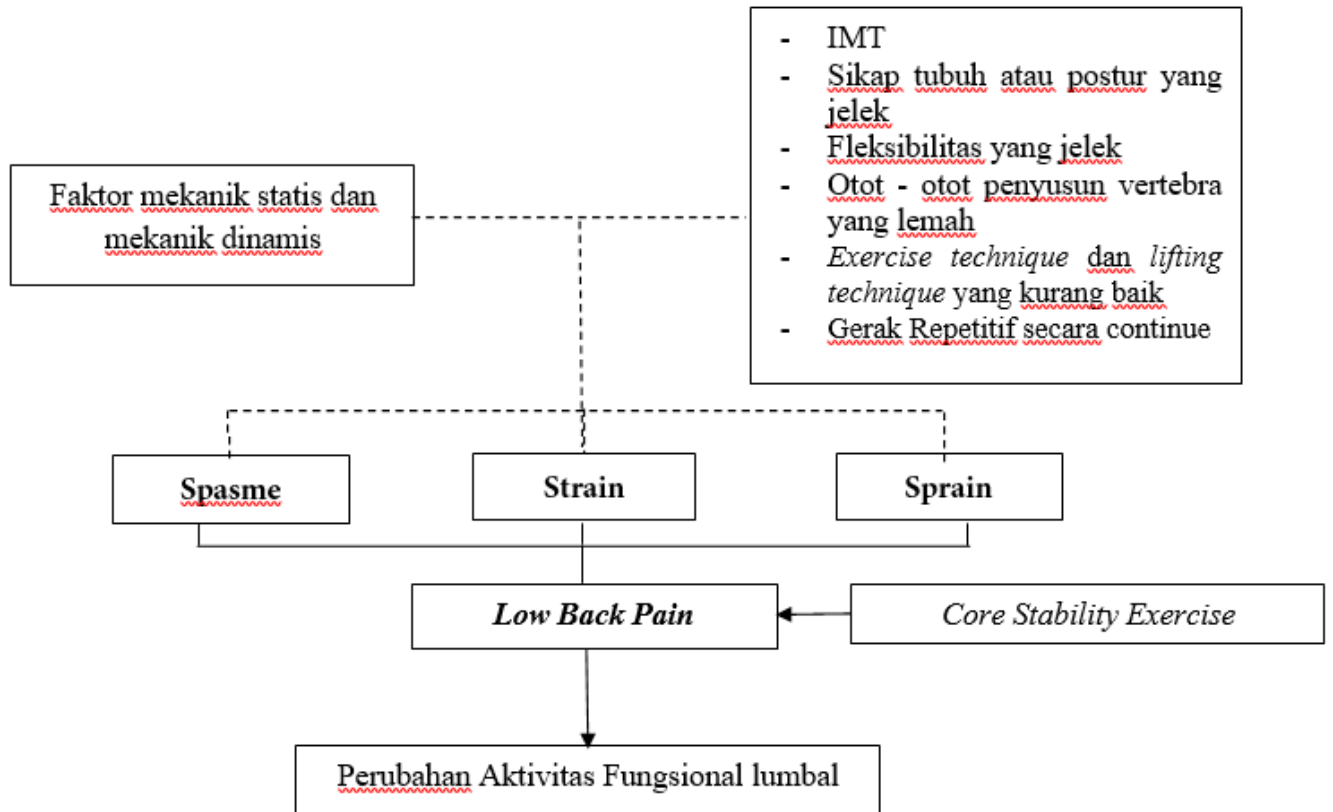
Perubahan terdeteksi Minimum (kepercayaan 90%): 10% poin (perubahan kurang dari ini mungkin disebabkan kesalahan dalam pengukuran)

Kuesioner ini telah dirancang untuk memberikan informasi mengenai bagaimana nyeri punggung bawah(LBP) dapat mempengaruhi kemampuan aktivitas fungsional responden dalam kehidupan sehari-hari. Jawablah dengan mengisi salah satu kotak di setiap bagian untuk pernyataan yang paling sesuai yang dirasakan oleh responden, sehingga memudahkan kita melihat dengan jelas gambaran masalah yang dirasakan responden (Fairbank, 2014).

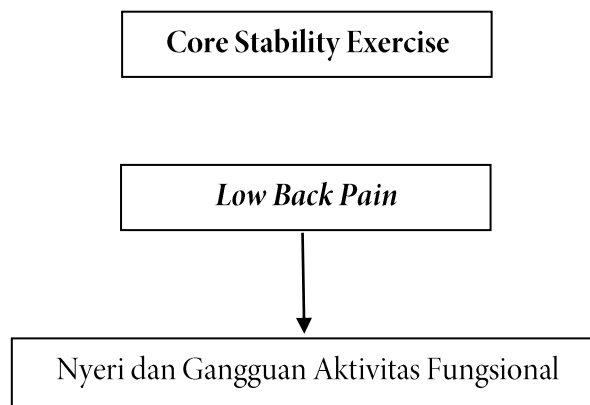
BAB III

KERANGKA BERPIKIR, KONSEP, HIPOTESIS

3.1 Kerangka Berpikir



3.2 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

3.3 Hipotesis

Hipotesis pada rencana penelitian ini adalah:

H0: *Core Stability exercise* dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada kondisi *Low Back Pain*

H1: *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada kondisi *Low Back Pain*

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah pra experiment dengan menggunakan desain penelitian pre test- post test one group design.

Desain penelitian : O_1 ————— X_1 ————— O_2

Keterangan :

O_1 : *Pre test*

X_1 : Pemberian *Core Stability Exercise*

O_2 : *Post test*

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

4.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Praktek Fisioterapi Mandiri RNJ Samarinda.

4.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 16 Maret 2021 – 30 Juni 2021

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Semua pasien nyeri punggung bawah yang berusia antara 25 - 60 tahun yang datang berkunjung di Praktek Mandiri RNJ Sempaja dengan keluhan nyeri pinggang bawah selama penelitian berlangsung.

4.3.2 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian adalah sejumlah sampel yang diambil dari populasi terjangkau dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi dalam pengambilan sampel.

4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan yaitu responden yang berusia 25 tahun sampai berusia 60 tahun baik respondennya perempuan maupun laki – laki. Setelah jumlah sampel

yang telah ditentukan dapat dicapai sebanyak 26 responden dengan jumlah laki-laki ada 13 responden dan 13 responden perempuan. Selanjutnya dilakukan teknik menetapkan sampel yang masuk ke dalam kriteria usia 25 – 60 tahun yang mengalami *Low Back Pain* non spesifik. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 26 responden akan diberikan perlakuan *core stability exercise*.

4.4 Variabel Penelitian

4.4.1 Identifikasi Variabel

a. Variabel bebas

Core stability exercise

b. Variabel terikat

Aktivitas Fungsional Lumbal (*Oswestry disability index*)

4.4.2 Definisi Operasional

- a. *Core stability exercise* merupakan suatu jenis latihan koaktivasi otot dalam dari trunk bawah untuk mengontrol selama terjadi pergerakan seperti perpindahan berat badan, aktivitas fungsional dari ekstremitas seperti meraih dan melangkah. Posisi *hook lying* lutut di tekuk 90°, atur posisi tulang belakang dalam posisi netral dan berupaya untuk mempertahankan sambil melakukan *drawing – in* dan mengencangkan otot *abdomen*. Usahakan pasien menarik napas dan mengeluarkan napas bersamaan dengan itu menarik *umbilikus* secara lembut kearah tulang belakang. Posisi ini dilakukan terlebih dahulu setiap akan melakukan latihan stabilisasi. Latihan ini dilakukan selama 3-4 kali terapi dan durasi 20 menit, repetisi untuk penguatan 3-5 kali perset,

dilakukan secara perlahan tanpa menimbulkan rasa sakit, pertahankan 6–8 detik, kembali ke posisi awal lalu rileks.

b. **Aktivitas Fungsional**

Aktivitas fungsional adalah suatu gambaran kemampuan pasien *low back pain* dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari

c. *Oswestry Disability Index*

Suatu *index* atau *quisioner* untuk mengukur kemampuan fungsional seseorang dalam aktivitas sehari-hari yang berkaitan dengan timbulnya nyeri pada punggung bawah. *Quisioner* ini terdiri 10 sesi yaitu : intensitas nyeri, perawatan diri, aktivitas mengangkat, aktivitas berjalan, duduk, berdiri, tidur, aktivitas seksual, kehidupan sosial dan pada saat bepergian. Pasien diminta memilih salah satu pernyataan yang menggambarkan ketidakmampuan aktivitas fungsional. Tiap seksi di skor dalam skala 0-5 dan hasil yang dapat diberikan pada skala 0-50. Penilaian menggunakan nilai total skor ODI/Total Skor (50) x 100%.

Aktivitas fungsional	Kriteria menurut ICF
Intensitas nyeri	Function
Perawatan diri (mandi, berpakaian)	Activities limitation
Aktivitas mengangkat	Activities limitation
Berjalan	Activities limitation
Duduk	Activities limitation
Berdiri	Activities limitation
Tidur	Activities limitation
Aktivitas seksual	Participation restriction
Kehidupan social	Participation restriction
Bepergian/melakukan perjalanan	Participation restriction

Tabel 4.1 Hubungan Antara Aktivitas Fungsional ODI Dengan Kriteria Yang Ditetapkan menurut ICF

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian adalah sebagai berikut :

a. Formulir pemeriksaan

Formulir ini berisi pertanyaan tentang identitas sampel dan pertanyaan khusus tentang keluhan pasien. Juga berisikan tes-tes spesifik yang mengarah pada kondisi *low back pain*.

b. *Oswestry disability index* Indonesia.

Formulir persetujuan tindakan fisioterapi dan kesediaan mengikuti penelitian (*Informed Consent*).

4.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri atas tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Adapun tahapan penelitian ini sebagai berikut :

4.6.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan sebelum proses penelitian berlangsung. Hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan proses perizinan pada institusi yang menjadi tempat penelitian
- b. Membuat formulir pemeriksaan yang berisi pertanyaan dan prosedur pemeriksaan fisioterapi untuk kondisi *low back pain*.
- c. Menyiapkan *oswestry disability index* yang digunakan sebelum intervensi pertama dan sesudah intervensi terakhir.
- d. Memberikan penjelasan kepada fisioterapi dari instansi yang dijadikan tempat penelitian tentang maksud dan tujuan penelitian ini sehingga memberikan kemudahan kepada peneliti.

4.6.2 Tahap Pelaksanaan

Penelitian dimulai dengan tahap pengurusan surat izin penelitian pada tempat praktek Fisioterapi Mandiri RNJ , Samarinda setelah itu melakukan seleksi pada subyek penelitian. Kemudian menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada subyek. Setelah memberikan penjelasan dan subyek dapat memahami maksud dari tujuan penelitian, subyek diharapkan untuk mengisi dan menandatangani surat persetujuan sebagai pernyataan menjadi subyek. Peneliti juga merekrut beberapa orang untuk dapat membantu selama proses penelitian dibawah pengawasan peneliti. Subyek yang memenuhi kriteria inklusi kemudian langsung diberikan perlakuan yaitu *Core Stability Exercise*. Tahap pelaksanaan pada penelitian ini yaitu : (1) pengukuran derajat keterbatasan dengan *Oswestri Disability Index* atau *pre test*, (2) pasien diberikan perlakuan dengan *Core Stability Exercise*, (3) setelah 3 kali perlakuan dengan *Core Stability Exercise*, dilakukan pengukuran kembali atau *post test* dengan menggunakan alat ukur *Oswestry Disability Index*.

4.6.3 Tahap Evaluasi

- a. Melakukan evaluasi setelah intervensi terakhir pada pasien *Low Back Pain* dengan menggunakan *oswestry disability index*.
- b. Pengumpulan data penelitian berupa nilai *oswestry disability index*, kemudian mengevaluasi data *pre test* dan *post test* pada pasien dengan menggunakan analisis statistik melalui bantuan program SPSS versi 20,0.
- c. Hasil analisis statistik dipaparkan dalam bentuk tabel dan narasi.

4.6.4 Analisis Data

Dalam menganalisis data penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti menggunakan beberapa uji statistik sebagai berikut :

- a. Uji statistik deskriptif, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan usia, jenis kelamin dan gangguan aktivitas fungsional lumbal (*ODI*).

- b. Uji normalitas data digunakan yaitu *Shapiro-wilk test*. Nilai probabilitas ($p > 0,05$) dinyatakan normal dan dilanjutkan dengan uji parametrik.
- c. Uji analisis Hipotesis menggunakan uji statistik parametrik, diperoleh data berdistribusi normal sehingga digunakan uji statistik parametrik yaitu *Wilcoxon Signed Ranks Test* analisis digunakan untuk menguji hipotesis statistik dengan taraf signifikansi 95% (nilai $p < 0,05$).

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Praktek Mandiri RNJ Samarinda. Waktu penelitian selama 8 minggu dimulai tanggal 1 April 2021 sampai dengan 30 Mei 2021 dengan sampel penelitian seluruh pasien yang mengalami nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) non spesifik yang berkunjung ke praktek Mandiri RNJ pada saat penelitian berlangsung. Data penelitian berupa data primer yang diambil langsung setelah melakukan tindakan. Penelitian menggunakan metode *pre – eksperimental*, dengan rancangan one grup *pre test – post test*.

Sampel penelitian sebanyak 26 responden yang mengalami *Low Back Pain* (LBP) yang datang berkunjung ke praktek RNJ, kemudian dilakukan penelitian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan tindakan *Core Stability Exercise*. Dari hasil penelitian data yang diperoleh dimasukkan ke dalam dan diolah menggunakan aplikasi SPSS versi 20, yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan gambaran terjadinya perubahan sebelum dan sesudah pemberian *Core Stability Exercise*.

5.1.1. Karakteristik responden Hasil analisis deskriptif menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pada kelompok usia 25 tahun sampai usia 65 tahun, terdiri dari usia Dewasa Awal (26-35) tahun, Dewasa Akhir (36-45) tahun, Lansia Awal (46-55) tahun, Lansia Akhir (56-65) tahun dan masa Manula 65 tahun ke atas menurut Kemenkes (Hakim, 2020), kemudian dilakukan pula uji pada responden jenis kelamin laki-laki dan responden perempuan, gambaran skala pengukuran dengan menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI) berfungsi untuk mengukur tingkat disabilitas pasien nyeri punggung bawah. Tingkatan disabilitas dibagi menjadi sangat ringan, ringan, sedang, berat dan sangat berat. Lembar biodata digunakan untuk mengetahui data usia, jenis kelamin, pekerjaan dan lama pasien menderita *nyeri low back pain* (Nugroho et al., 2017).

Hasil olah data distribusi responden berdasarkan usia dan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel berikut :

5.1.1 Tabel Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	n	%
Usia	Frekuensi	Prosentase
Dewasa Awal (26 – 35)	4	15,4
Dewasa Akhir (36 – 45)	6	23,1
Lansia Awal (46 – 55)	8	30,7
Lansia akhir (56 – 65)	8	30,7
Jumlah	26	100%
Jenis kelamin		
Laki-Laki	15	61,5%
Perempuan	10	38,5%
Jumlah	26	100%

Tabel 5.1.1 menunjukkan bahwa responden yang mengalami *Low Back Pain* dari usia dewasa awal 25 tahun sampai lansia akhir 65 tahun menunjukkan keluhan yang hampir merata di usia tersebut. Usia Dewasa Awal sebanyak 4 responden, Dewasa Akhir sebanyak 6 responden, Usia Lansia Awal sebanyak 8 responden dan Usia Lansia Akhir sebanyak 8 responden.

Pada distribusi berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa responden yang mengalami kasus *Low Back Pain* yang datang ke Praktek Mandiri RNJ dengan jenis kelamin laki – laki sebanyak 15 responden, lebih banyak dibandingkan jumlah kunjungan jenis kelamin perempuan sebanyak 10 responden.

5.1.2 Uji Normalitas data

Uji Normalitas data merupakan uji yang digunakan untuk menentukan *data* yang telah terkumpul berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal.

Tabel 5.1.2 Uji Normalitas Data

	df	Shapiro-Wilk Sig.
Pre	26	,000
Post	26	,000
a. Lilliefors Significance Correction		

Berdasarkan tabel 5.1.2 hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah responden kurang dari 50 responden menunjukkan nilai *significancy* lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis akan dilanjutkan dengan uji non parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

5.1.3 Uji Hipotesis Non Parametrik dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh intervensi *core stability exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi *low back pain* dengan menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Tabel 5. 3 *Wilcoxon Signed Ranks Test*

	N	Mean Rank	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post -	26 ^a		,000
Pree	0 ^b	13,50	
	0 ^c	,00	
	26		

Berdasarkan hasil uji *Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test* diperoleh nilai *significancy* (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan intervensi *core stabiliy exercise* terhadap perubahan aktivitas

fungsional lumbal pada kondisi *low back pain*. Kesimpulan dari penelitian ini menjawab hipotesis yang sebelumnya bahwa hipotesis awal (H0) ditolak dan hipotesis akhir (Ha) diterima.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Berdasarkan Karakteristik Sampel Penelitian

Hasil dari penelitian pemberian teknik *Core Stability Exercise* pada 26 responden yang mengalami *Low Back Pain non Spesifik*, yang datang ke praktek Fisioterapi mandiri RNJ sempaja di Samarinda Utara, berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Berdasarkan kelompok usia menurut kemenkes (Hakim, 2020) Masa Dewasa Awal frekuensi (n) 4 responden prosentasenya 15,4%, Masa Dewasa Akhir frekuensi 6 responden prosentasenya 23,1%, Masa Manula Awal frekuensi 8 responden prosentasenya 30,7% sedangkan Masa Manula Akhir frekuensinya 8 responden prosentase 30,7%, hasil ini menunjukkan bahwa *Low Back Pain* yang diderita sejak usia Dewasa Awal sampai pada usia Manula Awal, keluhannya semakin parah pada usia 30-60 tahun keatas. Nyeri punggung bawah ini biasanya akan terjadi berulang-kali tergantung dari aktivitas yang dilakukannya, dimana semakin sering melakukan aktivitas yang berlebihan atau kesalahan sikap tubuh nyeri yang timbul semakin memperburuk keadaan yang dideritanya (Riningrum & Widowati, 2016).

Data dari WHO (2013), penderita tertinggi *Low Back Pain* pada usia 40-44 tahun dengan jumlah penderita sekitar 7,5 juta dan memasuki usia 45-49 tahun terdapat peningkatan jumlah penderita yang hampir sama (Saputra, 2020).

Berdasarkan jenis kelamin responden laki-laki sebanyak 15 orang dengan jumlah prosentase 61,5% dan responden perempuan sebanyak 10 orang jumlah 38,5%. LBP berdasarkan jenis kelamin cenderung berkaitan dengan perbedaan jenis pekerjaan yang dilakukan seseorang (Sulaeman & Kunaefi, 2015). Nyeri punggung bawah ini biasanya akan terjadi berulang-

kali tergantung dari aktivitas yang dilakukannya, dimana semakin sering melakukan aktivitas yang berlebihan atau kesalahan sikap tubuh nyeri yang timbul semakin memperburuk keadaan yang dideritanya (Riningrum & Widowati, 2016).

LBP berdasarkan jenis kelamin cenderung berkaitan dengan perbedaan jenis pekerjaan yang dilakukan seseorang (Sulaeman & Kunaefi, 2015). Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan responden dengan jenis kelamin perempuan. Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan jenis kelamin perempuan (Wijayanti et al., 2019).

5.2.2 Berdasarkan Uji Normalitas Data

Berdasarkan hasil uji normalitas data menunjukkan nilai signifikan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai *significancy* lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00 yang bermakna bahwa data terdistribusi tidak normal sehingga uji hipotesis akan dilanjutkan dengan uji non parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

5.2.3 Berdasarkan Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji *Test Statistics Wilcoxon signed Rank Test* diperoleh nilai sig (2-tailed) lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00. Hasil pretest dan posttest terdapat 26 data positif (N) yang berarti ke 26 responden yang telah mendapatkan *core stability exercise* dengan *Mean Rank* atau rata-rata peningkatan tersebut sebesar 13,50 dan hasil rangking positif (*Sum of Ranks*) adalah sebesar 351,00 menandakan peningkatan perbaikan atau hilangnya rasa sakit dari nyeri punggung bawah yang dideritanya. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan intervensi *core stability exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional pada kondisi *low back pain*. Kesimpulan dari penelitian ini menjawab hipotesis yang sebelumnya bahwa hipotesis awal (H₀) ditolak dan hipotesis akhir (H_a) diterima, membuktikan bahwa dengan pemberian *core stability exercise* secara signifikan dapat mempercepat perubahan

aktivitas fungsional lumbalnya. *Core stability exercise* merupakan faktor penting dalam perbaikan postural tubuh. Teknik latihan yang diberikan memperlihatkan kemampuan untuk mengendalikan posisi dan gerakan sentral pada tubuh diantaranya: *head and neck alignment, alignment of vertebral column thorax and pelvic stability/mobility, ankle* dan *strategy hip*. *Core stability exercise* juga dapat mengoreksi ketidakseimbangan postur tubuh sehingga dapat meningkatkan performa saat berjalan dan mencegah terjadinya cedera. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kahle Nicole pada tahun 2009 menunjukkan bahwa *core stability exercise* sangat penting untuk peningkatan kekuatan otot khususnya otot-otot area lumbal oleh karena itu apabila latihan ini dilakukan secara baik akan dapat menstabilkan segmen *vertebra* yang menyebabkan gerak ekstremitas secara dinamis akan lebih efisien (I.A. Astiti Suadnyana, Sutha Nurmawan, 2016). Peran *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan kemampuan otot segmental punggung bawah, mengurangi intensitas nyeri dan meningkatkan aktifitas fungsional pada lumbal (Prabaningtyas, 2021). *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada pasien *Low back Pain* miogenik (Pramita et al., 2015). Akhtar (2017) dalam penelitiannya tentang “*Effectiveness of core stabilization exercises and routine exercise therapy in management of pain in chronic non-specific low back pain: A randomized controlled clinical trial*” dimana hasil penelitian ini menggambarkan bahwa efek klinis dan terapeutik dari program latihan *core stabilization* selama enam minggu lebih efektif dalam hal penurunan nyeri dan perbaikan aktivitas fungsional jika dibandingkan dengan *exercise umum (general exercise)* yang dilakukan secara rutin untuk durasi yang sama. Latihan untuk nyeri punggung bawah saat ini telah berkembang selama periode waktu tertentu dengan penekanan khusus pada pemeliharaan stabilitas tulang belakang (*core strength* atau *core stabilize*) untuk otot-otot pada tulang belakang. Jenis latihan *core stability* ditujukan untuk meningkatkan kontrol neuromuskular, daya tahan, kekuatan otot inti stabilisasi untuk menjaga stabilitas tulang belakang yang dinamis. *Transversus abdominis (TrA)*, *lumbar multifidus*, dan otot paraspinal, *abdomen, diafragma*, dan panggul

lainnya menjadi sasaran utama dalam latihan *core stability*, Studi yang berbeda telah melaporkan aktivasi tertunda TrA sehubungan dengan *erector spinae* dengan *atrofi multifidus* yang signifikan pada subjek dengan nyeri punggung bawah kronis.

Afriansyah (2020) sebuah studi literature review menyebutkan bahwa Latihan *core stability* memicu vasodilatasi pembuluh darah sehingga meningkatkan sirkulasi darah. Hal ini mengakibatkan peningkatan suplai nutrisi dan oksigen ke jaringan miofasial yang dapat membantu menurunkan tingkat spasme otot atau ketegangan pada fasia yang cedera, sehingga mengurangi rasa nyeri. Namun saat ini latihan *core stability* juga sering digunakan untuk program rehabilitasi cedera pada area pinggang. Dalam penelitian ini disebutkan juga manfaat lain dari latihan *core stability* diantaranya: menstabilkan punggung bawah (lumbar), *core stability exercise* menyebabkan peningkatan tekanan intra abdominal akibat kontraksi diafragma, otot dasar panggul dan otot perut, sehingga berpotensi meningkatkan stabilitas tulang belakang, memaksimalkan keseimbangan dan mobilitas ekstremitas dan meningkatkan koordinasi neuromuscular sehingga dapat membantu memperbaiki aktivitas fungsional pada penderita low back pain.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Kendala yang didapatkan selama penelitian, antara lain adalah :

- a. Tidak disiplinnya responden berkunjung ke praktek mandiri RNJ menjadi kendala sehingga kesulitan menerapkan teknik *core stability exercise* secara maksimal dengan kriteria dosis yang diinginkan.
- b. Adanya pandemi Covid 19, membuat jaranganya kunjungan pasien dengan kasus *Low back Pain non spesifik*.
- c. *Home program core stability exercise* tidak semua responden melakukan latihan tersebut, sehingga tingkat keberhasilan yang diharapkan menjadi lambat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Core Stability Exercise efektif meningkatkan perubahan aktivitas fungsional pada kondisi low back pain non spesifik

6.2 Saran

Saran – saran yang dapat di ajukan berdasarkan kesimpulan dan hasil penelitian yang telah diperoleh yaitu sebagai berikut:

1. Disarankan bagi penderita nyeri punggung bawah agar tetap rutin melakukan latihan *core stability exercise* yang telah di ajarkan oleh penelti karena manfaatnya memiliki tujuan jangka panjang bagi penderitanya.
2. Diharapkan bagi semua para fisioterapis dan khususnya di praktek mandiri RNJ Samarinda agar sering memberikan teknik *core stability exercise* pada penderita nyeri punggung bawah agar dapat meningkatkan kualitas hidup penderitanya.
3. Disarankan bagi peneliti selanjutnya agar meneliti di tempat yang berbeda, dan waktu yang lebih lama serta jumlah responden yang lebih banyak
4. Semoga hasil penelitian kami ini tentang Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Perubahan Aktivitas Fungsional Lumbal Pada Kondisi *Low Back Pain* di Praktek Mandiri RNJ Samarinda, dapat dijadikan sumber referensi bagi peneliti berikutnya yang akan melakukan penelitian dengan tema yang sama dengan jumlah sampel yang lebih banyak lagi dan memberikan manfaat bagi penderitanya, Aamiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal A, Kumar S, Kalpana Z, Jitender M, S. V. (2012). The relationship between core stability performance and the lower extremities static balance performance in recreationally active individuals. *Nigerian Journal of Medical Rehabilitation.* , 15(1&2), 11-6. <https://doi.org/10.21275/ART20203915>
- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manfredini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: A guide for diagnosis and therapy [version 1; referees: 3 approved]. *F1000Research*, 5, 1–10. <https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.8105.1>
- Aulia, R., Sugijianto, & et.al. (2016). *Perbedaan Antara Core Stability Exercise dengan Wiliam's Flexion Exercise Terhadap Disabilitas dan Kekuatan Otot pada Low Back Pain Miogenik.*
- Fairbank, J. C. (2014). Oswestry disability index. *Journal of Neurosurgery. Spine*, 20(2), 239.
- Hakim, L. N. (2020). *Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia The Urgency of The Elderly Welfare Law Revision.* 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i1.1589>
- Hanifa, E., Koesmayadi, D., & Susanti, Y. (2020). Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Kuli Panggul Beras di Pasar Induk Gedebage. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(2), 122–125. <https://doi.org/10.29313/jiks.v2i2.5668>
- Irawan, A. I. (2020). *Perbandingan Efek antara Core Stability Exercise dengan Pilates Exercise terhadap Peningkatan Fleksibilitas Lumbal Mahasiswa dengan Overweight di Makassar, Indonesia.* V(1), 14–22. <https://doi.org/10.20956/nmsj.v5i1>
- Jct, S. F., The, P. B., Disability, O., & Spine, I. (2002). *Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire.* 25(2000), 1–3.
- Kahle, N. (2009). The Effects of Core Stability Training on Balance Testing in Young, Healthy Adults. *Athletic Training and Sports Health Care*, 1(April), 7–16.
- Minematsu, A. (2008). *Akira Minematsu.*
- Oktaviani.J. (2018). Asuhan Keperawatan Lbp Lbp. *Sereal Untuk*, 51(1), 51.
- Sulaeman, Y. A., & Kunaefi, T. D. (2015). LOW BACK PAIN (LBP) PADA PEKERJA DI DIVISI MINUMAN TRADISIONAL (Studi Kasus CV. Cihanjuang Inti Teknik). *Jurnal Tehnik Lingkungan*, 21(2), 201–211. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.2.10>

- Saputra, A. (2020). *Hubungan Usia, Sikap Kerja, Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Pengrajin Batik Di Batik Semarang* 16. 1–64. <http://lib.unnes.ac.id/38945/1/6411415149.pdf>
- Riningrum, H., & Widowati, E. (2016). Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain. *Jurnal Pena Medika*, 6(2), 91–102.
- Rehabilitasi, S. M. F., Ilmu, M. P., & Fisik, K. (2018). Pengaruh Latihan Core Strengthening Menggunakan Swiss Ball Menurunkan Intensitas Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Nyeri Punggung Bawah Nonspesifik Kronik. *Pengaruh Latihan Core Strengthening Menggunakan Swiss Ball Menurunkan Intensitas Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Nyeri Punggung Bawah Nonspesifik Kronik*, 2(1), 19–27.
- Pramita, I., Pangkahila, A., & Sugijanto, S. (2015). Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional daripada William's Flexion Exercise pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik. *Sport and Fitness Journal*, 3(1), 35–49.
- Prabaningtyas, A. R. (2021). Efektivitas Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan Kekuatan Otot, Range Of Motion dan Peningkatan Kualitas Fungsional Pada Pemetik Teh dengan Low Back Pain. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Patrianingrum, M., Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2015). Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(1), 47–56. <https://doi.org/10.15851/jap.v3n1.379>
- Wijayanti, F., Oktafany, Ramadhian, R. M., Saftarina, F., & Cania, E. (2019). Kejadian Low Back Pain (LBP) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung. *Medula*, 8, 82–88. <http://repository.lppm.unila.ac.id/13036/1/ergonomi.pdf>
- Waqqash, E., & Chan, M. (2019). Effectiveness of core stability training and dynamic stretching in rehabilitation of chronic low back pain patient. *Movement Health & Exercise*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.15282/mohe.v8i1.210>
- Kisner 2012. (n.d.).
- Aggarwal A, Kumar S, Kalpana Z, Jitender M, S. V. (2012). The relationship between core stability performance and the lower extremities static balance performance in recreationally active individuals. *Nigerian Journal of Medical Rehabilitation*. , 15(1&2), 11-6. <https://doi.org/10.21275/ART20203915>

- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., Valente, A., Marchesini, M., Compagnone, C., Baciarello, M., Manfredini, M. E., & Fanelli, G. (2016). Mechanisms of low back pain: A guide for diagnosis and therapy [version 1; referees: 3 approved]. *F1000Research*, 5, 1–10. <https://doi.org/10.12688/F1000RESEARCH.8105.1>
- Andini, F., & Lampung, U. (2015). *Risk factors of low back pain in workers*. 4, 12–19.
- Aulia, R., Sugijianto, & et.al. (2016). *Perbedaan Antara Core Stability Exercise dengan Wiliam's Flexion Exercise Terhadap Disabilitas dan Kekuatan Otot pada Low Back Pain Miogenik*.
- Fairbank, J. C. (2014). Oswestry disability index. *Journal of Neurosurgery. Spine*, 20(2), 239.
- Hakim, L. N. (2020). *Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia The Urgency of The Elderly Welfare Law Revision*. 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i1.1589>
- Hanifa, E., Koesmayadi, D., & Susanti, Y. (2020). Hubungan Beban Kerja Fisik dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Kuli Punggul Beras di Pasar Induk Gedebage. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(2), 122–125. <https://doi.org/10.29313/jiks.v2i2.5668>
- I.A. Astiti Suadnyana, Sutha Nurmawan, I. M. M. (2016). *PENDAHULUAN Perkembangan dan kemajuan di berbagai bidang khususnya bidang perekonomian , teknologi dan kesehatan menyebabkan meningkatnya usia harapan hidup manusia . Jumlah penduduk lanjut usia di Indonesia pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 30 , 1 ju. 000*.
- Irawan, A. I. (2020). *Perbandingan Efek antara Core Stability Exercise dengan Pilates Exercise terhadap Peningkatan Fleksibilitas Lumbal Mahasiswa dengan Overweight di Makassar , Indonesia*. V(1), 14–22. <https://doi.org/10.20956/nmsj.v5i1>
- Jct, S. F., The, P. B., Disability, O., & Spine, I. (2002). *Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*. 25(2000), 1–3.
- Kahle, N. (2009). The Effects of Core Stability Training on Balance Testing in Young, Healthy Adults. *Athletic Training and Sports Health Care*, 1(April), 7–16.
- Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 389(10070), 736–747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9)
- Minematsu, A. (2008). *Akira Minematsu*.
- Nugroho, I. A., Marchianti, A. C. N., & Hermansyah, Y. (2017). Pengaruh Beban Kerja Fisik terhadap Tingkat Disabilitas Pasien Nyeri Punggung Bawah di RSD dr .

- Soebandi Jember Disabilities at RSD dr . Soebandi Jember). *Jurnal Pustaka Kesehatan*, 5(2), 316–322. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPK/article/view/5759>
- Oktaviani.J. (2018). Asuhan Keperawatan Lbp Lbp. *Sereal Untuk*, 51(1), 51.
- Oliveira, C. B., Maher, C. G., Pinto, R. Z., Traeger, A. C., Lin, C. W. C., Chenot, J. F., van Tulder, M., & Koes, B. W. (2018). Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *European Spine Journal*, 27(11), 2791–2803. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2>
- Patrianingrum, M., Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2015). Prevalensi dan Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah di Lingkungan Kerja Anestesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(1), 47–56. <https://doi.org/10.15851/jap.v3n1.379>
- Prabaningtyas, A. R. (2021). Efektivitas Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan Kekuatan Otot, Range Of Motion dan Peningkatan Kualitas Fungsional Pada Pemetik Teh dengan Low Back Pain. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Pramita, I., Pangkahila, A., & Sugijanto, S. (2015). Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional daripada William's Flexion Exercise pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik. *Sport and Fitness Journal*, 3(1), 35–49.
- Rehabilitasi, S. M. F., Ilmu, M. P., & Fisik, K. (2018). Pengaruh Latihan Core Strengthening Menggunakan Swiss Ball Menurunkan Intensitas Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Nyeri Punggung Bawah Nonspesifik Kronik. *Pengaruh Latihan Core Strengthening Menggunakan Swiss Ball Menurunkan Intensitas Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Nyeri Punggung Bawah Nonspesifik Kronik*, 2(1), 19–27.
- Riningrum, H., & Widowati, E. (2016). Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain. *Jurnal Pena Medika*, 6(2), 91–102.
- Saputra, A. (2020). *Hubungan Usia, Sikap Kerja, Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Pengrajin Batik Di Batik Semarang* 16. 1–64. <http://lib.unnes.ac.id/38945/1/6411415149.pdf>
- Sulaeman, Y. A., & Kunaefi, T. D. (2015). LOW BACK PAIN (LBP) PADA PEKERJA DI DIVISI MINUMAN TRADISIONAL (Studi Kasus CV. Cihanjuang Inti Teknik). *Jurnal Tehnik Lingkungan*, 21(2), 201–211. <https://doi.org/10.5614/jtl.2015.21.2.10>
- Tanderi, E. A. (2017). *Hubungan Kemampuan Fungsional Dan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Mekanik*. 7–26. <http://eprints.undip.ac.id/53788/>

Waqqash, E., & Chan, M. (2019). Effectiveness of core stability training and dynamic stretching in rehabilitation of chronic low back pain patient. *Movement Health & Exercise*, 8(1), 1–13. <https://doi.org/10.15282/mohe.v8i1.210>

Wijayanti, F., Oktafany, Ramadhian, R. M., Saftarina, F., & Cania, E. (2019). Kejadian Low Back Pain (LBP) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung. *Medula*, 8, 82–88. <http://repository.lppm.unila.ac.id/13036/1/ergonomi.pdf>

Lampiran 1

INFORMED CONSENT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Satriansyah

NIM : 19252021

Saya mahasiswa Program Studi Sarjana Fisioterapi, Institusi Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda, bermaksud melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap perubahan aktivitas fungsional *lumbal* pada kondisi *Low Back Pain Non Spesifik*, di Praktek Mandiri Rian Nanang Joint Physio (RNJ) Samarinda”**.

Penelitian ini dilakukan sebagai tahap akhir dalam penyelesaian studi di Program Studi Sarjana Fisioterapi, Institusi Teknologi Kesehatan dan Sains Wiyata Husada Samarinda.

Pernyataan ini dibuat sebagai lembar persetujuan untuk mengikuti proses penelitian saya dari awal hingga akhir penelitian nanti. Sehubungan dengan hal tersebut, saya dengan ini meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi responden pada penelitian saya, dengan segala kerendahan hati dan harapan agar Bapak/Ibu bersedia meluangkan waktunya untuk mengikuti proses penelitian ini sesuai dengan rancangan penelitian. Saya ucapkan terimakasih atas bantuan dan partisipasi Bapak/Ibu dalam kegiatan penelitian ini.

Lampiran 2

FORMULIR

SURAT PERSETUJUAN MENJADI SAMPEL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah diberikan penjelasan oleh peneliti tentang tujuan dan tindakan yang saya dapatkan selama proses penelitian ini. Oleh karena itu saya menyatakan bersedia dan setuju untuk menjadi sampel penelitian dan mengikuti setiap proses penelitian yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Mei 2021 sesuai dengan penjelasan yang diberikan oleh peneliti dalam penelitian : **”Pengaruh Core Stability Exercise terhadap perubahan aktifitas fungsional Lumbal pada kondisi *Low Back Pain* non spesifik di Praktek Mandiri Rian Nanang Joint Physio (RNJ) Samarinda ”.**

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda,2021

Yang Membuat Pernyataan

()

Lampiran 3

FORMULIR IDENTITAS SAMPEL

Tempat ;.....

Tanggal :.....

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pendidikan :
5. Pekerjaan :
6. Alamat :
7. Riwayat Penyakit :
8. Keluhan :
9. Vital Sign :
 - Tekanan Darah :
 - Nadi :
 - Pernafasan :
 - Suhu Badan :

Peneliti

Satriansyah

Lampiran 04

OSWESTRY DISABILITY INDEKS

Pertanyaan ini buat untuk memberikan informasi mengenai bagaimana sakit pinggang atau nyeri punggung bawah mempengaruhi kemampuan anda untuk melakukan aktifitas dalam kehidupan sehari-hari. Jawablah dengan memberi tanda X pada pernyataan yang paling sesuai untuk menggambarkan keluhan anda di bawah ini :

Bagian 1- Intensitas Nyeri

- Saya tidak merasakan sakit saat ini
- Nyeri sangat ringan saat ini
- Nyeri tingkat sedang saat ini
- Saya merasa nyeri saat ini cukup tinggi
- Nyeri sangat nyeri saat ini
- Nyeri sangat buruk hingga tak tertahankan

Bagian 2 - Perawatan diri (mencuci, berpakaian dll)

- Saya bisa menjaga diri saya secara normal tanpa menimbulkan rasa sakit yang luar biasa
- Saya bisa menjaga diri saya normal tapi itu menyebabkan rasa sakit ekstra
- Sungguh menyakitkan untuk menjaga diri sendiri dan saya lakukan dengan lamban dan hati-hati
- Saya butuh bantuan tapi sebagian besar perawatan saya atur sendiri
- Saya butuh bantuan lebih banyak setiap hari dalam perawatan diri
- Saya tidak bisa berpakaian, saya susah mencuci dan hanya tinggal di tempat tidur

Bagian 3 - Mengangkat Beban

- Saya bisa mengangkat beban tanpa ada tambahan nyeri
- Saya bisa mengangkat beban berat tetapi ada tambahan nyeri

- Rasa sakit menghalangi saya mengangkat beban berat dari lantai, tapi saya bisa mengaturnya lebih mudah jika diletakkan di atas meja
- Rasa sakit mencegah saya mengangkat beban berat, tapi saya bisa mengatur bobot ringan sampai medium jika mudah diposisikan
- Aku bisa mengangkat beban dengan sangat ringan
- Saya tidak bisa mengangkat atau membawa apapun sama sekali

Bagian 4 - Berjalan

- Rasa sakit tidak menghalangi saya berjalan jauh
- Rasa sakit mencegah saya berjalan lebih dari 2 kilometer
- Rasa sakit mencegah saya berjalan lebih dari 1 kilometer
- Rasa sakit mencegah saya berjalan lebih dari 500 meter
- Aku hanya bisa berjalan menggunakan tongkat atau kruk
- Aku di tempat tidur hampir sepanjang waktu

Bagian 5 – Duduk

- Saya bisa duduk di kursi manapun sesuai keinginan saya
- Saya hanya bisa duduk di kursi favorit saya selama saya suka
- Rasa sakit mencegah saya duduk lebih dari 1 jam
- Rasa sakit mencegah saya duduk lebih dari 30 menit
- Rasa sakit mencegah saya duduk lebih dari 10 menit
- Rasa sakit mencegah saya duduk sama sekali

Bagian 6- Berdiri

- Saya bisa tahan berdiri selama yang saya mau tanpa rasa sakit
- Saya bisa tahan berdiri selama yang saya mau tetapi menimbulkan rasa sakit
- Rasa sakit mencegah saya berdiri lebih dari 1 jam
- Rasa sakit mencegah saya berdiri lebih dari 30 menit
- Rasa sakit mencegah saya berdiri lebih dari 10 menit

Rasa sakit mencegah saya berdiri sama sekali

Bagian 7- Tidur

Tidur saya tidak pernah terganggu oleh rasa sakit

Tidur saya sesekali terganggu oleh rasa sakit

Karena sakit saya tidur kurang dari 6 jam

Karena sakit saya tidur kurang dari 4 jam

Karena sakit saya tidur kurang dari 2 jam

Rasa sakit mencegah saya tidur sama sekali

Bagian 8 - Kehidupan seks (jika ada)

Kehidupan seks saya normal dan tidak menyebabkan rasa sakit ekstra

Kehidupan seks saya normal tapi menyebabkan beberapa tambahan rasa sakit

Kehidupan seks saya hampir normal tapi sangat menyakitkan

Kehidupan seks saya sangat dibatasi oleh rasa sakit

Kehidupan seks saya hampir tidak ada karena sakit

Nyeri mencegah kehidupan seks sama sekali

Bagian 9 - Kehidupan sosial

Kehidupan sosial saya normal dan tidak memberi saya tambahan rasa sakit

Kehidupan sosial saya normal tapi meningkatkan rasa sakit

Rasa sakit tidak berpengaruh signifikan terhadap kehidupan sosial saya selain membatasi minat saya yang lebih energik, misalnya olahraga

Rasa sakit telah membatasi kehidupan sosial saya dan saya tidak sering keluar rumah

Rasa sakit telah membatasi kehidupan sosial saya dan saya hanya beraktifitas di rumah






Saya tidak melakukan hubungan sosial lagi karena rasa sakit

Bagian 10 – Perjalanan/ rekreasi

Saya bisa bepergian kemanapun tanpa rasa sakit

- Saya bisa bepergian ke mana saja tapi memberi saya rasa sakit ekstra
- Rasa sakit yang buruk tapi saya bisa mengatur perjalanan lebih dari dua jam
- Rasa sakit membatasi saya untuk melakukan perjalanan kurang dari satu jam
- Rasa sakit membatasi saya dalam perjalanan singkat di bawah 30 menit
- Rasa sakit mencegah saya bepergian kecuali menerima perawatan sebelumnya.

Lampiran 5: Surat Permohonan Izin

	INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA	 Mulia Melalui Ilmu
Nomor	: 461 /ITKES-WHS/LT/2021	16 Maret 2021
Lampiran	: -	
Hal	: <u>Permohonan Izin Penelitian</u>	
Kepada Yth. Kepala Praktek Mandiri RNJ 2 Samarinda di - Tempat		
Dengan hormat, Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah- Nya kepada kita semua.		
Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :		
Nama	: SATRIANSYAH	
NIM	: 19252021	
Semester	: III	
Program Studi	: SI Fisioterapi	
Judul Penelitian	: pengaruh core stability excise terhadap perubahan aktivitas fungsional lumbal pada kondisi LBP non Spesifik di RNJ 2 Samarinda	
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.		
 Chandra Sulistyorini, S.ST., M.Keb NIK. 114104.87.13.075		
JL.KADRIE OENING NO.77 SAMARINDA, KALIMANTAN TIMUR, 75124		
 Izin Menristekdikti RI Nomor : 1040/KPT/I/2019		
		

Lampiran 6: Surat Telah Meneliti



PRAKTEK MANDIRI FISIOTERAPI
RNJ 2, PERUM.MUTIARA INDAH / SOLONG DURIAN
Phone : 085250572477, Email : rianfisio@yahoo.com
Jalan Batu Besaung B4 no. 11 Sempaja Utara, Samarinda utara 75119
KALIMANTAN TIMUR

SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Satrianyah, RPT
Jabatan : Owner Praktek Mandiri Fisioterapi RNJ 2 Sempaja

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Satriansyah, RPT
NIM : 19252021
Institusi : S-1 Fisioterapi ITKES – Wiyata Husada Samarinda

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di praktek mandiri fisioterapi RNJ 2 Sempaja, mulai 16 maret 2021 – 30 mei 2021 yang berjudul :

PENGARUH CORE STABILITY EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS FUNGSIONAL LUMBAL PADA KONDISI LOW BACK PAIN NON SPESIFIK DI PRAKTEK MANDIRI RNJ SAMARINDA

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 16 Maret 2021

Mengetahui,

Satriansyah.RPT

Owner Praktek Mandiri Fisioterapi RNJ 2

Lampiran 7: Dokumentasi Penelitian



