



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *MCKENZIE EXERCISE*
DAN *WILLIAMS FLEXION EXERCISE* DALAM
MENURUNKAN INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* PADA
PEKERJA BATIK DI KAMPUNG BATIK GIRILOYO TAHUN
2019**

SKRIPSI

**M AFRIAN WIJI PRATAMA
1510211038**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2019**



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *MCKENZIE EXERCISE*
DAN *WILLIAMS FLEXION EXERCISE* DALAM
MENURUNKAN INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* PADA
PEKERJA BATIK DI KAMPUNG BATIK GIRILOYO TAHUN
2019**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

M AFRIAN WIJI PRATAMA

1510211038

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2019**

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Muhammad Afrian Wiji Pratama
NRP : 1510211038
Tanggal : 8 Juli 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 8 Juli 2019

Yang menyatakan,



Muhammad Afrian Wiji Pratama

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Afrian Wiji Pratama
NRP : 1510211038
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *MCKENZIE EXERCISE* DAN *WILLIAMS FLEXION EXERCISE* DALAM MENURUNKAN INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN* PADA PEKERJA BATIK DI KAMPUNG BATIK GIRILOYO TAHUN 2019”**.

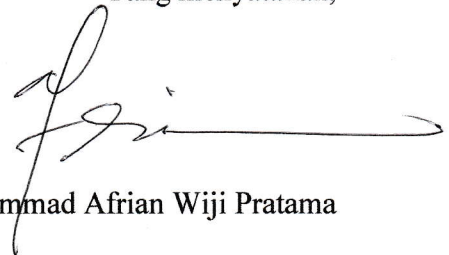
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 8 Juli 2019

Yang menyatakan,



Muhammad Afrian Wiji Pratama

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Muhammad Afrian Wiji Pratama
NRP : 1510211038
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Perbandingan Efektivitas *McKenzie Exercise* dan *Williams Flexion Exercise* dalam Menurunkan Intensitas Nyeri *Low Back Pain* pada Pekerja Batik di Kampung Batik Giriloyo Tahun 2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

dr. Mila Citrawati, M.Biomed

Ketua Penguji

Nurfitri Bustamam, S.Si, M.Kes, M.PdKed

Pembimbing I

dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed

Pembimbing II



Dr. dr. Prije Sidipratomo, Sp.Rad (K), M.H

Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 8 Juli 2019

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS *MCKENZIE EXERCISE*
DAN *WILLIAMS FLEXION EXERCISE* DALAM
MENURUNKAN INTENSITAS NYERI *LOW BACK PAIN*
PADA PEKERJA BATIK DI KAMPUNG BATIK GIRILOYO
TAHUN 2019**

Muhammad Afrian Wiji Pratama

Abstrak

Low Back pain (LBP) merupakan sebuah sindroma klinis yang ditandai dengan nyeri pada regio punggung bawah dengan atau tanpa nyeri tungkai. Pekerja batik merupakan pekerjaan yang berisiko untuk terkena LBP. *McKenzie Exercise* dan *Williams Flexion Exercise* merupakan *back exercise* yang efektif dan mudah untuk menurunkan intensitas nyeri LBP. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan efektivitas *McKenzie Exercise* dan *Williams Flexion Exercise* dalam menurunkan intensitas nyeri LBP pada pekerja batik. Penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental* dengan *pre and post test with two group design*. Sebanyak 20 orang pekerja batik di Kampung Batik Giriloyo dipilih dengan metode *purposive sampling* dan dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan. Kelompok 1 diberi perlakuan *McKenzie Exercise* dan kelompok 2 diberikan perlakuan *Williams Flexion Exercise*. Perlakuan pada kedua kelompok dilakukan dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 2 minggu. Intensitas nyeri diukur dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) pada sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah *McKenzie Exercise* ($p = 0,004$) dan *Williams Flexion Exercise* ($p = 0,004$). Tidak terdapat perbedaan antar kelompok *McKenzie Exercise* dan *Williams Flexion Exercise* dalam menurunkan intensitas nyeri LBP pada pekerja batik ($p = 0,328$).

Kata Kunci: Intensitas Nyeri, *Low Back Pain*, *McKenzie Exercise*, *Williams Flexion Exercise*.

**THE COMPARISON OF EFFECTIVENESS BETWEEN
MCKENZIE EXERCISE AND WILLIAMS FLEXION
EXERCISE TO REDUCE PAIN INTENSITY IN LOW BACK
PAIN FOR BATIK WORKERS OF GIRILOYO BATIK
VILLAGE 2019**

Muhammad Afrian Wiji Pratama

Abstract

Low Back Pain (LBP) is a clinical syndrome that consists of pain at the lower back region with or without associated limb pain. Batik workers were at a greater risk of developing LBP. McKenzie Exercise and Williams Flexion Exercise were effective and easy method for reducing LBP. The aim of this study was to compare the effectiveness between McKenzie Exercise and Williams Flexion Exercise in reducing LBP for batik workers. This study used quasi experimental with pre and post-test with two groups design. The subjects of this study were 20 batik workers whom selected using purposive sampling and divided into two groups. The first group was given the McKenzie Exercise and the second group was given the Williams Flexion Exercise. Interventions in each group were given for 3 times per week for 2 weeks. The pain intensity was measured by using Numeric Rating Scale (NRS) before and after intervention. The results showed that there were differences in pain intensity before and after intervention using Mckenzie Exercise ($p = 0.004$) and Williams Flexion Exercise ($p = 0.004$), however there was no difference of the effectiveness between Mckenzie Exercise and Williams Flexion Exercise in reducing LBP for batik workers ($p = 0.328$).

Keywords: Low Back Pain, McKenzie Exercise, Pain Intensity, Williams Flexion Exercise.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Anugrah dan Kuasa-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perbandingan Efektivitas *McKenzie Exercise* dan *Williams Flexion Exercise* dalam Menurunkan Intensitas Nyeri *Low Back Pain* pada Pekerja Batik di Kampung Batik Giriloyo Tahun 2019”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini banyak pihak yang telah terlibat dan membantu dalam berbagai hal, sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad (K), M.H selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. dr. Niniek Hardini, Sp.PA selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Ibu Nurfitri Bustamam, S.Si, M.Kes, M.Pd.Ked selaku pembimbing utama, dan dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing, memberikan saran, kritik, dukungan dan perhatian kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku dosen penguji pada sidang proposal dan sidang skripsi yang telah memberikan masukan, saran dan arahan kepada penulis untuk penyempurnaan penelitian ini.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan kepercayaan penuh kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh subjek penelitian yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan dengan antusias mengikuti penelitian ini dari awal hingga akhir.
7. Pengurus Desa Wukirsari dan Paguyuban Kampung Batik Giriloyo yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian ini hingga akhir.
8. dr. Diana Agustini, M.Biomed selaku Kepala Departemen Anatomi FK UPN “Veteran” Jakarta dan teman-teman asisten dosen anatomi yang telah

memberikan masukan dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

9. Teman-teman kampus: Dhial, Pandu, Roby. Rayhan, Eduardo, Fakhri, Habib, Alfat serta seluruh angkatan 2015 yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam penulisan skripsi penulis.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas bantuan, kontribusi, dan semangat yang diberikan demi terselesainya penulisan skripsi penulis.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisan skripsi ini hingga selesai. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis perlu masukan, kritik, dan saran yang membangun untuk perbaikan selanjutnya. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk bagi pembaca.

Jakarta, 8 Juli 2019

penulis

M Afrian Wiji Pratama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 <i>Low Back Pain</i>	7
II.2 Anatomi dan Fisiologi Tulang Belakang	16
II.3 Nyeri	19
II.4 <i>McKezie Exercise</i>	21
II.5 <i>Williams Flexion Exercise</i>	25
II.6 Penelitian Terkait	28
II.7 Kerangka Teori	31
II.8 Kerangka Konsep.....	32
II.9 Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
III.1 Jenis Penelitian.....	33
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
III.3 Subjek Penelitian	34
III.4 Besar Sampel	34
III.5 Kriteria Restriksi.....	36
III.6 Identifikasi Variabel.....	37
III.7 Definisi Operasional	37
III.8 Teknik Pengumpulan Data.....	39
III.9 Instrumen Penelitian	39
III.10 Prosedur Pengumpulan Data.....	40
III.11 Pengolahan Data	41
III.12 Analisis Data.....	42
III.13 Alur Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
IV.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	45
IV.2 Hasil Penelitian	46

IV.3	Pembahasan.....	49
IV.4	Keterbatasan Penelitian.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		57
V.1	Kesimpulan	57
V.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Triase Diagnosis LBP	13
Tabel 2	Kriteria Diagnosis Spesific Spinal Pathology.....	14
Tabel 3	Kriteria diagnostik Radicular syndromes	15
Tabel 4	Otot dan Gerakan yang Dihasilkan.....	18
Tabel 5	Penelitian Terkait.....	28
Tabel 6	Definisi Operasional	37
Tabel 7	Karakteristik objek penelitian pada kedua kelompok perlakuan berdasarkan jenis kelamin, IMT, lama kerja, masa kerja, dan intensitas nyeri sebelum perlakuan	46
Tabel 8	Perbedaan intensitas nyeri LBP sebelum dan sesudah mendapatkan Perlakuan <i>McKenzie Exercise</i> pada pekerja batik di Kampung Batik Giriloyo tahun 2019	47
Tabel 9	Perbedaan intensitas nyeri LBP sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan <i>Williams Flexion Exercise</i> pada pekerja batik di Kampung Batik Giriloyo tahun 2019	48
Tabel 10	Perbedaan selisih intensitas nyeri sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan <i>McKenzie Exercise</i> dan <i>Williams Flexion Exercise</i>	48

DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori	31
Bagan 2	Kerangka Konsep.....	32
Bagan 3	Rancangan Penelitian.....	33
Bagan 4	Alur Penelitian	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kolumna Vertebra	17
Gambar 2	Sendi Pada Kolumna Vertebra	17
Gambar 3	Ligamen Pada kolumna Vertebra	18
Gambar 4	Fisiologi Nyeri.....	20
Gambar 5	Gerakan 1 Metode <i>McKenzie Exercise</i>	22
Gambar 6	Gerakan 2 Metode <i>McKenzie Exercise</i>	22
Gambar 7	Gerakan 3 Metode <i>McKenzie Exercise</i>	23
Gambar 8	Gerakan 4 Metode <i>McKenzie Exercise</i>	23
Gambar 9	Gerakan 5 Metode <i>McKenzie Exercise</i>	24
Gambar 10	Gerakan 6 Metode <i>McKenzie Exercise</i>	24
Gambar 11	Gerakan 1 Metode <i>Williams Flexion Exercise</i>	26
Gambar 12	Gerakan 2 Metode <i>Williams Flexion Exercise</i>	26
Gambar 13	Gerakan 3 Metode <i>Williams Flexion Exercise</i>	27
Gambar 14	Gerakan 4 Metode <i>Williams Flexion Exercise</i>	27
Gambar 15	Gerakan 5 Metode <i>Williams Flexion Exercise</i>	28
Gambar 16	Pendopo Kampung Batik Giriloyo	45
Gambar 17	Kekuatan Otot Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia.....	49
Gambar 18	Posisi Kerja Pembatik di Kampung Batik Giriloyo	50
Gambar 19	Tekanan Pada Diskus Intervertebralis dalam Berbagai Posisi	51
Gambar 20	Otot-Otot Stabilitor Tulang Belakang	52
Gambar 21	Perubahan Nucleus Pulposus Akibat Gerakan Fleksi dan Ekstensi .	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Persetujuan Proposal penelitian
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian
Lampiran 3	Surat Persetujuan Etik FK UPN Veteran Jakarta
Lampiran 4	Lembar Penjelasan Penelitian
Lampiran 5	Lembar <i>Informed Consent</i>
Lampiran 6	Kuesioner Karakteristik & keluhan <i>Low Back Pain (LBP)</i>
Lampiran 7	Kuesioner <i>Numeric Rating Scale (NRS)</i>
Lampiran 8	Data Hasil Penelitian
Lampiran 9	Hasil Analisis Univariat dan Bivariat
Lampiran 10	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 11	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 12	Hasil Pemeriksaan Turnitin