

**PENGARUH *QUADRATUS LUMBORUM TRIGGER POINT MASSAGE*
TERHADAP NYERI DAN GANGGUAN FUNGSI GERAK PADA
KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:

Nur Lambang Rizki Saputra

NIM 17603144023

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2022**

**PENGARUH *QUADRATUS LUMBORUM TRIGGER POINT MASSAGE*
TERHADAP NYERI DAN GANGGUAN FUNGSI GERAK PADA
KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:

Nur Lambang Rizki Saputra

NIM 17603144023

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH *QUADRATUS LUMBORUM TRIGGER POINT MASSAGE* TERHADAP
NYERI DAN GANGGUAN FUNGSI GERAK PADA
KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH**

Disusun oleh:

Nur Lambang Rizki Saputra

17603144023

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 4 Maret 2022

Mengetahui
Koordinator Program Studi

Menyetujui
Dosen Pembimbing TAS



Dr. Sigit Nugroho S.Or., M.Or.
NIP.198009242006041001



dr. Intan Novita Arovah, MPH., Ph.D.
NIP.197811102002122001

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

Pengaruh Quadratus Lumborum Trigger Point Massage Terhadap Nyeri dan Gangguan Fungsi Gerak Pada Kasus Nyeri Punggung Bawah

Disusun oleh:
Nur Lambang Rizki Saputra
NIM 17603144023

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi

Program Studi Ilmu Keolahragaan

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 17 Maret 2022


TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
dr. Novita Intan Arovah, MPH., Ph.D Ketua Penguji/Pembimbing		24 Maret 2022
Eka Novita Indra, S.Or., M.Kes. Sekretaris		24 Maret 2022
Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, M.S. Penguji		23 Maret 2022

Yogyakarta, 25 Maret 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,


Prof. Dr. Wawan Sundawan Suberman, M. Ed.

NIP 196407071988121001

**PENGARUH *QUADRATUS LUMBORUM TRIGGER POINT MASSAGE*
TERHADAP NYERI DAN GANGGUAN FUNGSI GERAK PADA
KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH**

Oleh

Nur Lambang Rizki Saputra

NIM. 17603144023

ABSTRAK

Gangguan nyeri punggung bawah sangat sering terjadi di masyarakat sehingga memerlukan penanganan. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dalam mengurangi gejala nyeri dan fungsi gerak pada penderita nyeri punggung bawah.

Penelitian ini merupakan *penelitian pre eksperimen* dengan model *one group Pretest-Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini 15 orang secara dengan teknik *convenience sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa *numeric Rating Scale* digunakan untuk mengukur intensitas nyeri, dan *oswerty disability index* berfungsi dalam menilai fungsi gerak. Pemberian manipulasi *trigger point massage* pada bagian *quadratus lumborum* pada 4 titik yang dilakukan mandiri oleh pasien 2 x sehari selama 1 minggu. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif, uji normalitas dengan menggunakan uji *shapiro wilk* dan uji *paired t-test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata rata nyeri sebelum perlakuan adalah $4,93 \pm 1.03$ menurun menjadi $2,6 \pm 1.06$ ($p < 0.001$) sehingga dapat disimpulkan metode *treatment quadratus lumborum trigger point massage* dapat menurunkan persepsi nyeri punggung bawah secara bermakna. Fungsi gerak mengalami peningkatan dari 8.47 ± 5.51 sebelum perlakuan, menjadi 3.07 ± 2.8 setelah perlakuan ($p < 0.001$) sehingga disimpulkan metode *treatment quadratus lumborum trigger point massage* dapat memperbaiki fungsi gerak punggung bawah secara signifikan. Dapat disimpulkan metode *triger point massage* yang dilakukan secara mandiri dapat menurunkan nyeri dan memeperbaiki fungsi gerak penderita nyeri punggung bawah.

Kata Kunci : *quadratus lumborum trigger point massage*, Nyeri, Fungsi gerak

EFFECT OF *QUADRATUS LUMBORUM TRIGGER POINT MASSAGE* ON PAIN AND IMPAIRED MOVEMENT FUNCTION IN CASES OF LOW BACK PAIN

By

Nur Lambang Rizki Saputra

NIM. 17603144023

ABSTRACT

Low back pain disorders are very commonly found in the community so that it requires the correct treatment. This research aims to determine the effect of quadratus lumborum trigger point massage technique therapy in reducing pain symptoms and movement function in the patients with low back pain.

This research was a pre-experimental study with one group Pretest-Posttest Design model. The research sample was 15 people using convenience sampling technique. The research instrument was in the form of a numeric Rating Scale used to measure pain intensity, and the Oswerty disability index was used to assess movement function. The manipulation of trigger point massage on the quadratus lumborum at 4 points was conducted independently by the patient for 2 times a day in 1 week. The data analysis technique used descriptive analysis, normality test used Shapiro Wilk test and paired t-test to determine whether there was a difference between before and after treatment.

The results show that the average pain before treatment is at 4.93 ± 1.03 and it decreases to 2.6 ± 1.06 ($p < 0.001$) so it can be concluded that the quadratus lumborum trigger point massage treatment method can significantly reduce the perception of low back pain. Movement function increases from 8.47 ± 5.51 before treatment, to 3.07 ± 2.8 after treatment ($p < 0.001$) so it is concluded that the quadratus lumborum trigger point massage treatment method may significantly improve lower back motion function. It can be concluded that the trigger point massage method that is conducted independently can reduce pain and improve the movement function of people with low back pain.

Keywords: quadratus lumborum trigger point massage, pain, movement function

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Lambang Rizki Saputra
No mahasiswa : 17603144023
Program studi : Ilmu Keolahragaan
Fakultas : Falkutas Ilmu Keolahragaan
Judul skripsi : Pengaruh Quadratus Lumborum Trigger Point Massage Terhadap Nyeri dan Gangguan Fungsi Gerak Pada Kasus Nyeri Punggung Bawah

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 1 Maret 2022

Yang menyatakan



Nur Lambang Rizki Saputra

17603144023

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya yang sangat sederhana ini dipersembahkan kepada orang-orang yang memiliki makna istimewa di hati penulis, yaitu antara lain:

1. Teruntuk keluarga saya terutama Ibu Rumiwati, Bapak Sarjiman yang selalu menjadi sosok perempuan dan sosok laki-laki hebat satu-satunya dalam hidupku dengan do'a yang terus beliau panjatkan kepada Allah SWT untuk anak-anaknya, dukungan, motivasi, serta kasih sayangnya yang tak terhingga.
2. Untuk kakak kandung saya Dewi Anggraeni yang menjadi sosok penyemangat dan motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Untuk dosen pembimbing saya dr. Novita Intan Arovah, MPH., Ph.D , yang telah mengarahkan, memberikan motivasi, bimbingan, dan bantuan dalam menyusun skripsi.
4. Untuk penyemangatku Fitri Nur Utami Agani, S.Pd yang selalu pengertian dan sabar menghadapi saya yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doanya dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Untuk rekan-rekan saya yang juga tidak mau kalah dalam memberikan dukungan, motivasi, dan doa tentunya.

KATA PENGANTAR

Atas berkah dan rahmat Allah SWT, maka skripsi ini dapat penulis selesaikan. Penulisan skripsi ini merupakan kewajiban dan sebagai tugas akhir mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Penulis sangat berterimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Yudik Prasetyo, S. OR., M. Kes. Selaku PLT Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Dr. Sigit Nugroho, S. Or., M. Or. Selaku koordinator jurusan Ilmu Keolahragaan dan koordinator program studi Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi.
3. Ibu dr. Novita Intan Arovah, MPH., Ph.D Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan saran, arahan, ilmu, semangat, serta bimbingan dalam pengerjaan dan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Orang tua saya Bapak Sarjiman dan Ibu Rumiwati yang selalu memberi doa dan dukungan.
5. Fitri Nur Utami Agani, S.Pd. yang selalu memberi motivasi, support serta membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Fatkurahman Arjuna, S.Or., M.Or. Selaku dosen Pembimbing Akademik.

7. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu, saran dan kritik yang membangun masih sangat diharapkan penulis.

Yogyakarta, 1 Maret 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nur Lambang Rizki Saputra', written in a cursive style.

Nur Lambang Rizki Saputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRACT.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
<i>A. Latar Belakang</i>	<i>1</i>
<i>B. Identifikasi Masalah.....</i>	<i>6</i>
<i>C. Batasan Masalah</i>	<i>6</i>
<i>D. Rumusan Masalah.....</i>	<i>7</i>
<i>E. Tujuan Penelitian</i>	<i>7</i>
<i>F. Manfaat Penelitian</i>	<i>7</i>
BAB II.....	9
KAJIAN PUSTAKA.....	9
<i>A. DESKRIPSI TEORI.....</i>	<i>9</i>
1. Anatomi Punggung Bawah.....	9
2. Low back pain	15
3. Massage	19
4. Trigger point massage	25
<i>B. Kajian Penelitian yang Relevan</i>	<i>29</i>

C. <i>Kerangka Berfikir</i>	31
D. <i>Hipotesis</i>	32
BAB III	33
METODOLOGI PENELITIAN	33
A. <i>Metode Penelitian</i>	33
B. <i>Tempat dan Waktu Penelitian</i>	33
C. <i>Subjek Penelitian</i>	34
D. <i>Variabel Penelitian</i>	35
E. <i>Instrumen Penelitian</i>	35
F. <i>Teknik Pengumpulan Data</i>	39
G. <i>Teknik analisis data</i>	40
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. <i>Hasil Penelitian</i>	41
B. <i>Pembahasan Penelitian</i>	49
BAB V	52
KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. <i>Kesimpulan</i>	52
B. <i>Implikasi</i>	52
C. <i>Saran</i>	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Instrumen dan Teknik Pengambilan Data	36
Tabel 2. Mean, Standar Deviasi dan Uji Normalitas.....	47
Tabel 3. Hasil uji paired t-test	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Tulang Belakang.....	10
Gambar 2. Anatomi Otot Toraks Longisimus	11
Gambar 3. Ligament vertebra Lumbalis.....	12
Gambar 4. Ligament Vertebra Lumbalis.....	13
Gambar 5. Discus intervertebralis	14
Gambar 6. Bagian Internal Discdisruption	15
Gambar 7. Quadratus Lumborum Trigger Points.....	27
Gambar 8. Titik penakanan	28
Gambar 9. Kerangka Berpikir	31
Gambar 11. Skala NRS.....	37
Gambar 12. Teknik Pengumpulan Data	39
Gambar 13. Jenis Kelamin	41
Gambar 14. Pendidikan Terakhir.....	42
Gambar 15. Umur.....	43
Gambar 16. Status Pernikahan	43
Gambar 17. Berat Badan	44
Gambar 18. Pekerjaan.....	45
Gambar 19. Tinggi Badan	45
Gambar 20. Domisili	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	57
Lampiran 2. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian.....	58
Lampiran 3. Surat Kesiediaan Menjadi Subjek Penelitian.....	59
Lampiran 4. Panduan self massage trigger point quadratus lumborum	60
Lampiran 5. Alamat link video youtube.....	66
Lampiran 6. Angket Nyeri Tungkai VAS (Visual Analogue Scale).....	67
Lampiran 7. Angket Oswestry Disability Index (indeks kemampuan gerak)	68
Lampiran 8. Hasil data kasar	73
Lampiran 9. Olah Data Deskriptif Statistik.....	74
Lampiran 10. Uji Normalitas	79
Lampiran 11. Uji Analisis Statistik Inferensial	83
Lampiran 12. Dokumentasi penelitian	84

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*) merupakan masalah kesehatan dunia yang sangat umum, yang menyebabkan pembatasan aktivitas dan juga ketidakhadiran kerja. Nyeri punggung bawah memang tidak menyebabkan kematian, namun menyebabkan individu yang mengalaminya menjadi tidak produktif sehingga akan menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar bagi individu, keluarga, masyarakat, maupun pemerintah (Patrianingrum, 2015). *Low back pain* adalah masalah kesehatan utama di masyarakat modern. Setiap tahun 70% hingga 85% dari populasi dunia mengalami *low back pain*, 5% hingga 10% tenaga kerja tidak bekerja karena mengalami *low back pain* (Furlan *et al.* 2002).

Nyeri punggung bawah atau *low back pain* merupakan suatu gangguan muskuloskeletal pada daerah punggung bawah. Keluhan nyeri punggung bawah sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menyerang semua orang. Gejala *low back pain* adalah berupa rasa nyeri di daerah punggung bagian bawah secara anatomis merupakan daerah diantara vertebra thoracal ke dua belas dan lipatan glutealis inferior, dengan atau tanpa nyeri kaki (Allegri *et al.* , 2016).

Pada *low back pain* dapat terjadi spasme pada otot punggung bawah yang dapat menimbulkan terjadi keterbatasan terutama gerakan *fleksi* dan gerakan *ekstensi* pada punggung bawah. Daerah lumbar memunyai tugas yang berat yaitu menyangga berat badan. Diperkirakan 75% berat badan disangga oleh sendi lumbar ke 5 sampai sacrum. Mobilitas daerah lumbar terutama untuk gerak fleksi dan ekstensi sangat tinggi (Dewi. 2014). Postur aktivitas yang tidak alamiah seperti sering berdiri, duduk, jongkok, membungkuk, mengangkat dan mengangkat dalam waktu yang lama akan menyebabkan ketidaknyamanan dan menimbulkan nyeri pada salah satu anggota tubuh. Dari aktivitas ini yang menyebabkan keluhan *low back pain* terutama pada bagian punggung bawah sampai ke kaki (Suryadi. 2020). Nyeri punggung bawah yang ringan biasanya sering diabaikan, namun jika tidak ditangani maka menyebabkan semakin parah rasa nyeri tersebut. Seiring dengan rasa nyeri dan gangguan fungsi gerak, orang dengan nyeri punggung bawah sering mengalami kecemasan, depresi, serta efek pada sosial, rekreasi, dan kehidupan kerja (Kamper *et al.*, 2015). Dengan memberikan saran dan informasi kepada penderita *low back pain*, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan mereka, untuk membantu menangani nyeri punggung bawah secara mandiri (Bernstein *et al.*, 2017).

Low back pain dapat diklasifikasikan menjadi *low back pain* spesifik dan non spesifik. Penyebab dari *Low back pain* spesifik misalnya, kanker, infeksi, trauma, atau penyakit inflamasi seperti spondyloarthritis (Bernstein *et al.*,

2017). *Low back pain* non spesifik merupakan low back pain yang penyebabnya tidak diketahui dengan jelas yang biasanya berupa strain maupun sprain ringan (C Maher et al., 2017). *Low back pain* non spesifik dibedakan menjadi jenis akut (onset <6 minggu), sub akut (onset 6 sampai 12 minggu) dan kronis (onset >12 minggu) (Allegri et al., 2016). Secara umum penanganan yang dilakukan dapat berupa terapi farmakologis, olahraga atau perbaikan postur serta terapi fisik.

Obat-obatan yang diberikan dapat berupa obat penghilang rasa nyeri, obat anti inflamasi non steroid, dan obat-obatan pelemas otot (Susanty, 2014). Obat-obat tersebut hanya mengilangkan rasa nyeri sementara, yang beberapa hari kemudian akan merasakan nyeri kembali jika hanya mengandalkan obat-obatan. *Low back pain* dapat juga dicegah dan diperbaiki dengan sering melakukan gerakan *stretching* atau peregangan saat akan memulai aktivitas, mempertahankan postur tubuh yang benar selama beraktivitas sehari-hari, dan memperbaiki posisi duduk yang benar dengan posisi punggung lurus dan bahu berada dibelakang menyentuh belakang kursi. Hal ini dapat dilakukan dengan meminimalkan duduk ataupun berdiri dalam jangka waktu yang sangat lama, untuk mengurangi tekanan pada diskus intervertebralis sehingga mengurangi nyeri dan tidak mengalami ketegangan otot.

Beberapa kondisi yang mungkin menjadi faktor pencetus antara lain adalah pekerjaan yang memerlukan pengerahan kekuatan atau pengulangan yang berlebihan dari gerakan-gerakan yang dapat menimbulkan cedera otot

serta saraf, posisi canggung atau posisi yang tidak mendukung sehingga akan menimbulkan peregangan yang berlebihan, posisi statis atau posisi pekerja harus diam atau tidak bergerak dalam jangka waktu lama, gerakan-gerakan seperti membungkuk dan juga memutar, serta waktu pemulihan yang tidak memadai karena lembur dan kurang istirahat (Patrianingrum, 2015).

Selain mengkonsumsi obat, aktivitas olahraga dan perbaikan postur, terapi fisik dengan berbagai modalitasnya sangat berperan untuk mengatasi nyeri pinggang bawah. Salah satu jenis terapi fisik yang dapat digunakan adalah teknik *masasse*. Teknik *massase* adalah pemijatan atau pengurutan pada bagian tertentu dengan tangan alat-alat khusus untuk melancarkan peredaran darah sebagai cara pengobatan untuk menghilangkan rasa capek (Sekar, 2012). Terdapat banyak macam teknik *masasse* yang bisa digunakan yaitu *massase effleurage*, *stroking*, *petrisase*, dan *friction* untuk menangani rasa nyeri. *Effleurage* (menggosok) merupakan manipulasi untuk mengurangi rasa sakit dan menimbulkan rasa nyaman. Dapat membantu mengalirnya pembuluh darah balik kembali ke jantung karena adanya tekanan dan dorongan gosokan. *Stroking* (mengurut) merupakan manipulasi untuk merangsang saraf tepi dan menghilangkan ketegangan otot.

Quadratus lumborum trigger point massage merupakan suatu penanganan nyeri punggung bawah terutama pada otot *quadratus lumborum* dengan teknik menekan titik otot yang merasa adanya ketegangan otot yang

berlebih (Vohra *et al.*, 2014). Teknik massage ini merupakan bentuk terapi manipulatif yang bertujuan meredakan nyeri dan mengurangi ketegangan otot sehingga memperbaiki gangguan fungsi gerak pada jaringan lunak, tulang belakang, panggul, sakrum, dan tungkai bawah. Teknik ini dapat digunakan dalam memosisikan tulang belakang lumbar dan daerah sakral secara pasif dalam derajat fleksi, ekstensi, fleksi lateral, dan rotasi (Vohra *et al.*, 2014). Pijat jaringan lunak dianggap dapat meredakan rasa nyeri melalui relaksasi fisik dan mental sehingga dapat mengurangi nyeri melalui pelepasan hormon endorfin (Furlan *et al.* 2002). Endorfin adalah neuropeptida yang diproduksi oleh tubuh pada saat relaksasi. Hormon ini berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi oleh otak dan menghasilkan rasa nyaman serta untuk mengurangi rasa nyeri (Amalu. 2022). Endorfin memiliki struktur yang sama dengan morfin, yaitu obat yang digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri. Hormon endorfin akan mengendalikan kondisi pembuluh darah kembali normal dan menjaga agar aliran darah dapat mengalir tanpa hambatan (Anisa. 2015).

Kasus *low back pain* akut di klinik rumah terapi cedera olahraga cukup banyak. Penggunaan teknik *quadratus lumborum* trigger massage memerlukan waktu yang lebih singkat yakni 5 menit. Akan tetapi sejauh ini teknik ini belum diteliti efektivitasnya pada jenis *low back pain* non spesifik jenis akut (onset <6 minggu) pada pasien di klinik rumah terapi cedera olahraga.

Oleh karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi manipulasi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dalam mengurangi gejala nyeri dan memperbaiki fungsi gerak pada kasus *low back pain* non spesifik akut dalam waktu 1 minggu.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Belum diketahui pengaruh *quadratus lumborum trigger point massage* pada seseorang bisa mengurangi gejala nyeri pada punggung bawah.
2. Belum diketahui pengaruh *quadratus lumborum trigger point massage* untuk memperbaiki penurunan fungsi gerak pada kasus *low back pain* akut.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan peneliti, maka penelitian ini dibatasi pada masalah belum diketahui pengaruh terapi manipulasi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* untuk mengurangi gejala nyeri dan memperbaiki fungsi gerak pada kasus nyeri pada kasus nyeri punggung bawah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, serta pembatasan masalah, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terapi manipulasi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dapat mengurangi nyeri pada *low back pain* dalam waktu 1 minggu?
2. Apakah terapi manipulasi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dapat memperbaiki fungsi gerak pada *low back pain* dalam waktu 1 minggu?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dalam mengurangi gejala nyeri dan memperbaiki fungsi gerak pada punggung bawah dalam waktu 1 minggu melakukan terapi menggunakan teknik *quadratus lumborum trigger point massage* .

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam penyusunan karya ilmiah.

- b. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menambah referensi dalam melakukan teknik *quadratus lumborum trigger point massage* terhadap nyeri dan gangguan fungsi gerak pada punggung bawah.

2. Manfaat praktis

1. Terapis

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan atau referensi dalam memberikan penanganan *low back pain* dengan perlakuan *trigger point massage*.

2. Bagi pasien

Diharapkan pasien dapat mengetahui bagaimana cara menangani nyeri dan penurunan fungsi gerak pada *low back pain* dengan baik dan benar, serta menambah wawasan atau ilmu bagi pasien yang terkena cedera agar pasien dapat mengerti bahwa terapi masase efektif digunakan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

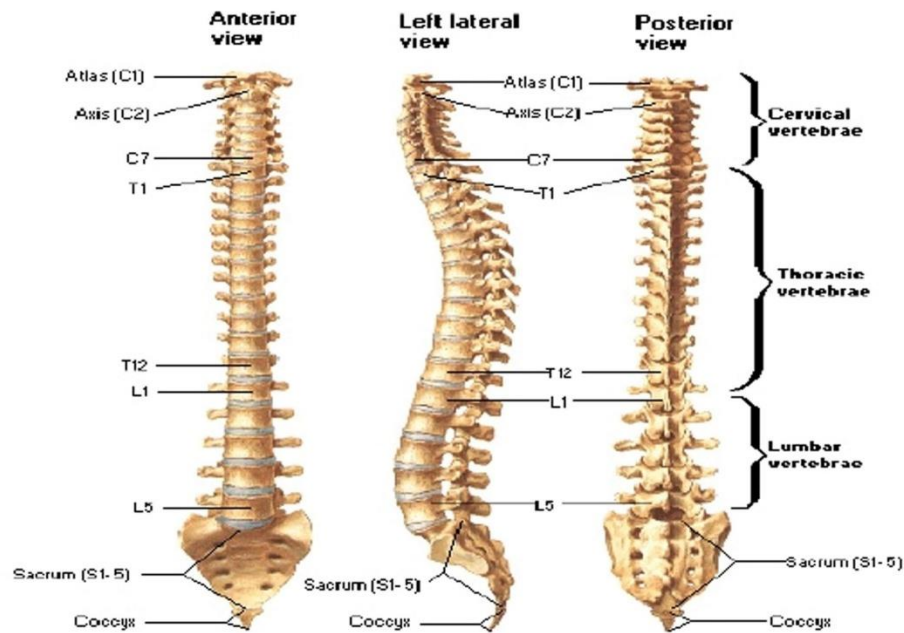
A. DESKRIPSI TEORI

1. Anatomi Punggung Bawah

a. Tulang Penyusun

Manusia mempunyai satu tulang belakang (*columna vertebralis*) yang tersusun atas 33-34 ruas tulang belakang, terdiri dari 7 ruas tulang leher (*vertebrae carvicalis*), 12 ruas tulang belakang punggung (*vertebrae thoracalis*), 5 ruas tulang pinggang (*vertebrae lumbalis*), 5 ruas tulang kelangkang (*vertebrae scaralis*), 4-5 ruas tulang tungging (*vertebrae coccygealis*) (Tim Anatomi FIK UNY, 2011 : 61).

Anatomi tulang belakang adalah kombinasi dari tulang belakang yang kuat, dihubungkan oleh kapsul sendi, ligamen, tendon, dan otot, dengan persarafan yang luas. Tulang belakang dirancang untuk menjadi kuat, karena harus melindungi sumsum tulang belakang dan akar saraf tulang belakang (Allegrì *et al.* , 2016).



Gambar 1. Anatomi Tulang Belakang

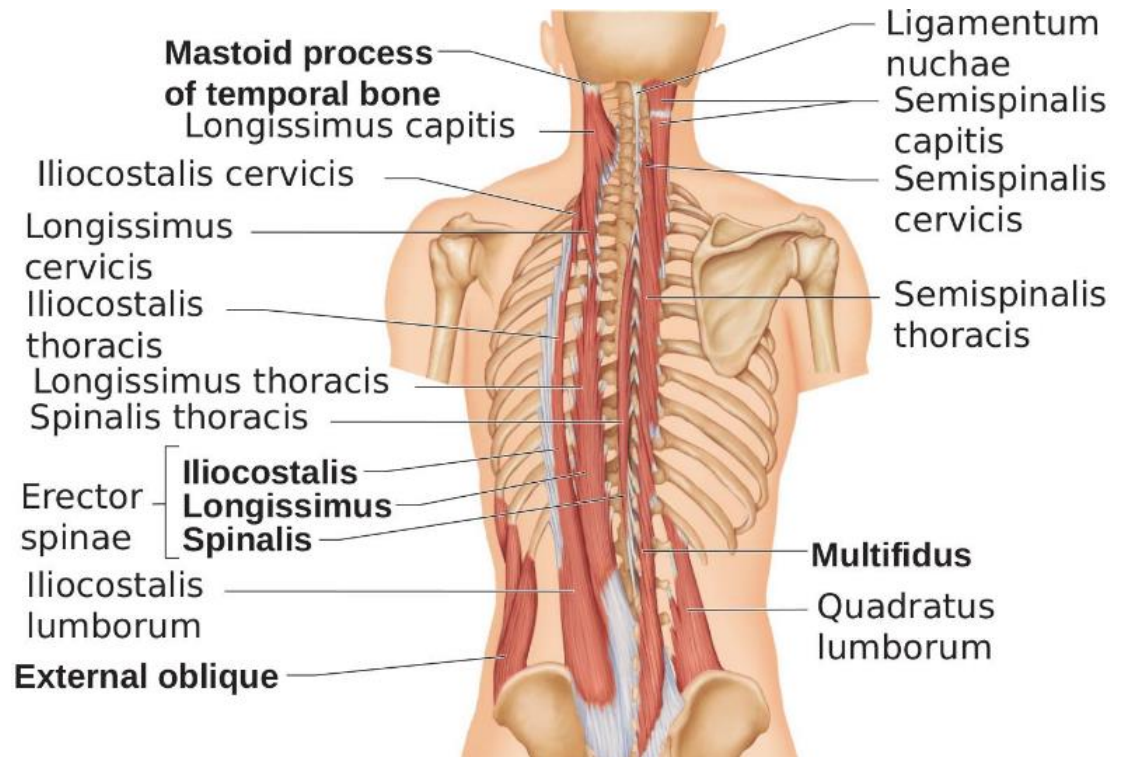
(sumber : <https://www.cakrawala-pendidikan.xyz/2019/03/anatomi-tulang-belakang-manusia.html>)

b. Otot Penyusun

Otot ini mempertahankan posisi tegak tubuh dan memungkinkan tubuh kembali ke posisi semula ketika tubuh difleksikan sedangkan secara rinci otot-otot yang menopang atau berpengaruh pada sendi pinggang yaitu : (1) *M. Obliquus ext abd*, (2) *M. Rectus abdominal*, (3) *M. Latissimus dorsi*, (4) *M. Trapezius*, (5) *M. Seratus anterior*, (6) *M. Longissimus Toracis*, (7)

Iliocostalis lumbarum, (8) *M. Intertransversari*, (9) *M. Interspinales*, (10) *M.*

Multifidus (Graha, A. S. 2019).



Gambar 2. Anatomi Otot Toraks Longissimus

<https://anatomitutorial.blogspot.com/2020/09/anatomi-otot-toraks-longissimus-pada.html>

c. Ligamentum

Ligamentum longitudinalis anterior membatasi hiperekstensi tulang belakang, menahan gerakan maju dari satu vertebra terhadap vertebra yang lain dan mempertahankan beban konstan pada columna vertebra.

Ligamentum longitudinalis posterior membatasi fleksi tulang belakang tetapi

tidak melingkupi daerah posterolateral sehingga menjadi area yang rawan untuk terjadinya tonjolan discus. *Ligamentum flavum* memanjang saat terjadi fleksi dan kontraksi pada saat ekstensi tulang belakang (Octavia, D. W. 2020).



Gambar 3. Ligament vertebra Lumbalis

(<https://eprints.umm.ac.id/43173/3/jiptummpp-gdl-endrowibow-50239-3-bab2.pdf>)

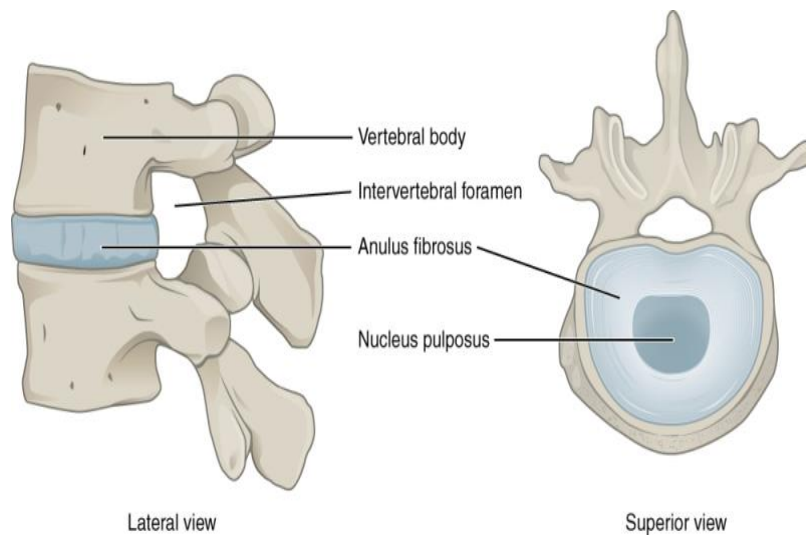


Gambar 4. Ligament Vertebra Lumbalis

<https://eprints.umm.ac.id/43233/3/jiptumpp-gdl-nuruljanna-55403-3-babii.pdf>

d. Bantalan Sendi

Discus intervertebralis adalah cakram yang melekat pada permukaan corpus dua vertebrae yang berdekatan, terdiri dari annulus fibrosus, cincin jaringan fibrokartilaginosa pada bagian luar, dan *nucleus pulposus*, zat semi cair yang mengandung sedikit serat yang tertutup di dalam *annulus fibrosus* (Graha, A. S. 2019).



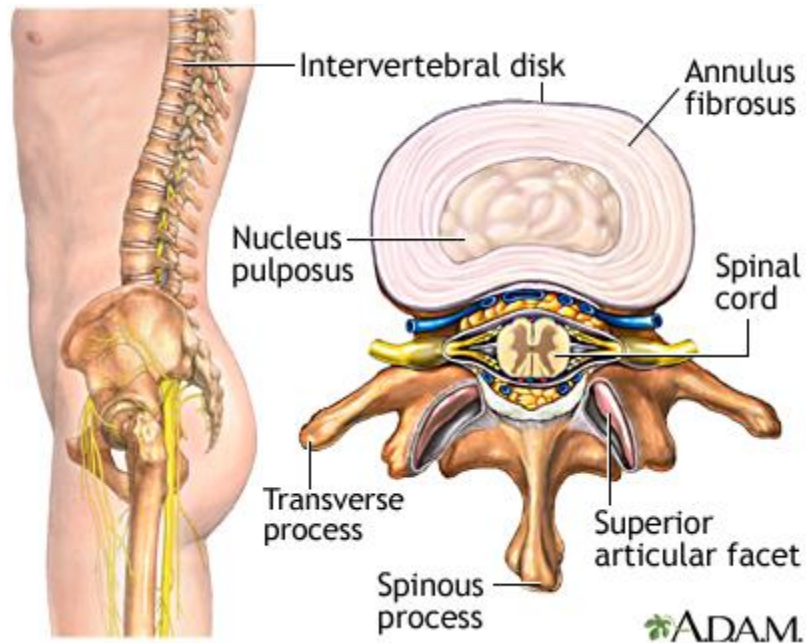
Gambar 5. Discus intervertebralis

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470583/figure/article-24456.image.f1/>)

e. Saraf

Canalis vertebra dibentuk oleh sambungan foramen vertebrae, oleh discus intervertebralis, dan ligamentum yang menghubungkannya. Canalis ini berisi medulla spinalis yang berjalan ke bawah sampai vertebrae lumbalis pertama atau kedua, nervus spinalis ketika meninggalkan dan memasuki medulla spinalis, pembuluh darah, dan meningen (Graha, A. S. 2019). Tulang belakang (vertebra) merupakan tulang pelindung dari saraf-saraf yang keluar dari otak menuju punggung dan ke seluruh tubuh. Tulang belakang terdiri dari deretan tulang-tulang dan dipisahkan satu sama lain

oleh bantalan empuk berbentuk lempengan/piringan yang disebut *diskus intervertebralis*.



Gambar 6. Bagian Internal Discdisruption

<https://flexfreeclinic.com/infokesehatan/detail/73?title=internal-disc-disruption-idd-bagian-i>

2. Low back pain

a. Definisi Nyeri Low Back Pain

Secara umum nyeri punggung bawah seringkali terjadi karena adanya trauma mekanik akut, tetapi dapat juga sebagai akumulasi dari beberapa trauma dalam kurun waktu tertentu. Nyeri punggung bawah

juga bisa diakibatkan karena aktivitas tubuh yang buruk ataupun akibat kegiatan dengan posisi yang salah, adapun penyebabnya adalah kesalahan dalam posisi duduk saat melakukan aktivitas. Nyeri punggung bawah terbagi menjadi nyeri punggung spesifik dan non spesifik (Bernstein et al., 2017).

b. Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah

Nyeri punggung digolongkan menjadi jenis yang spesifik dan nonspesifik (Bernstein et al., 2017). Nyeri punggung spesifik disebabkan oleh mekanisme patologi yang spesifik, seperti hernia nukleus pulposis (HNP), infeksi, osteoporosis, rheumatoid arthritis, fraktur, atau tumor. Sedangkan nyeri punggung non spesifik tidak didasari patofisiologi yang jelas yang pada umumnya disebabkan oleh *spasme otot, back sprain, dan back strain*. Nyeri punggung bawah non spesifik diklasifikasikan menjadi tiga yaitu akut, subakut, dan kronis. Nyeri punggung bawah akut didefinisikan timbulnya nyeri punggung bawah yang menetap dengan durasi kurang dari enam minggu. Untuk durasi antara 6-12 minggu didefinisikan sebagai nyeri punggung bawah subakut, sedangkan untuk durasi lebih lama dari 12 minggu adalah nyeri punggung bawah kronis (Allegrì et al. , 2016).

c. Patofisiologi Low Back Pain

Kebanyakan kasus low back pain terjadi dengan adanya pemicu seperti aktivitas yang berlebihan, penggunaan kekuatan otot

secara berlebihan, terjadi ketegangan otot, cedera otot, ligamen, maupun diskus yang menyokong tulang belakang. Aktivitas seperti duduk, berdiri, jongkok, membungkuk, mengangkat dan mengangkat dalam waktu yang lama akan menyebabkan ketidaknyamanan dan menimbulkan kontraksi otot-otot punggung bawah. Nyeri *miofasial* karena nyeri pada otot, fascia dan ligament. Timbulnya secara mendadak sewaktu penderita melakukan gerakan yang melampaui batas kemampuan ototnya ataupun melakukan sesuatu dalam jangka waktu yang lama (Graha, A. S. 2019). Nyeri miofasial mempunyai gejala yaitu nyeri di seluruh daerah yang bersangkutan (daerah punggung bawah), kehilangan ruang gerak pada seluruh otot yang berkaitan (*Range Of Motion*), dan nyeri radikuler yang terbatas pada daerah saraf tepi.

Sindrom nyeri myofascial adalah sebuah kondisi nyeri otot ataupun fascia, akut maupun kronik, menyangkut fungsi sensorik, motorik, ataupun otonom, yang berhubungan dengan myofascial trigger points (Atmadja, 2016). Motorik menyebabkan adanya kelemahan otot akibat inhibisi motorik, terbatasnya gerakan dan kekakuan otot. Sensorik menyebabkan adanya rasa nyeri tekan, nyeri alih, atau hiperalgesia. Otonom menyebabkan tubuh merasa berkeringat, aktivitas pilomotor, peningkatan suhu kulit.

d. Mekanisme nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut (Bahrudin. 2017).

Jalur terjadinya nyeri terdiri dari rantai 3 neuron yang meneruskan sinyal nyeri dari perifer ke korteks serebral: (i) neuron tingkat pertama (*nociceptor*), (ii) neuron tingkat kedua (*traktus spinotalamus*), dan (iii) neuron tingkat ke tiga. Sensasi nyeri dimulai dengan stimulasi ujung saraf neuron tingkat pertama (Raylene. 2009).

- a. Nociceptor menyusun axon perifer neuron tingkat pertama. Reseptor nyeri ini umum dijumpai pada bagian superficial/permukaan kulit, kapsul sendi, dalam periosteum tulang dan di sekitar dinding pembuluh darah.
- b. Traktus spinotalamus mencakup spine sampai thalamus. Sensasi nyeri yang berasal dari daerah reseptor kecil dan terlokalisasi pada perifer berjalan melalui neuron tingkat ketiga ke korteks. Sensasi ini menghasilkan persepsi nyeri aspek yang jelas (misalnya sifat, lokasi, intensitas, dan durasi nyeri). Neuron tingkat kedua yang mengarah ke atas melalui traktus spinotalamus berjalan menuju batang otak.

- c. Nyeri somatis merupakan nyeri dengan sensasi berdenyut, panas atau tertusuk, biasanya terjadi sebagai respon terhadap luka terpotong, luka gores dan luka bakar
- d. Nyeri *visceral* merupakan nyeri menjalar pada permukaan tubuh, nyeri berasal dari kontraksi peregangan ligamen, spasme otot, gangguan kantung empedu, dan ureter

3. Massage

Masase terapi dapat memberikan jasa-jasanya menghilangkan atau setidaknya mengurangi ketidaknyamanan, tekanan, ketegangan dan kesengsaraan. Terapi atau massage adalah suatu seni gerak tangan yang bertujuan untuk mendapatkan kesenangan dan memelihara kesehatan. Gerak tangan secara mekanis ini akan menimbulkan rasa tenang dan nyaman bagi penerimanya (Priyonoadi. 2011).

Dapat disimpulkan dari pengertian diatas bahwa massage terapi adalah suatu metode refleksiologi yang dapat memperlancar kembali aliran darah dengan pijatan yang bertujuan untuk menjaga dan memelihara kesehatan tubuh. Menurut Priyonoadi (2011) dalam dunia terapi masase menyatakan bahwa terapi masase dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, diantaranya sebagai berikut :

1) *Sport Massage*

Massage yang khusus diberikan kepada orang yang badannya sehat, terutama olahragawan karena pelaksanaannya memerlukan terbukannya hampir seluruh tubuh. Tujuan *sport massage* untuk memperlancar peredaran darah, merangsang persyarafan, meningkatkan ketegangan otot, meningkatkan daya kerja otot, dan mengurangi ketegangan pada syaraf.

2) *Segment Massage*

Massage yang bertujuan untuk membantu penyembuhan terhadap gangguan dan kelainan-kelainan fisik yang disebabkan oleh penyakit tertentu.

3) *Cosmetic Massage*

Massage yang ditujukan khusus untuk memelihara serta meningkatkan kecantikan muka serta keindahan tubuh beserta bagian-bagiannya.

Terapi manipulasi sebagai berikut :

a. Pengertian terapi manipulasi

Manipulasi adalah cara pegangan atau grip, yaitu cara menggunakan tangan untuk me-massage pada daerah-daerah tertentu serta untuk memberikan pengaruh tertentu pula (Bambang Prionoadi, 2011:8).

b. Macam-macam manipulasi dan pengaruhnya

Manipulasi adalah cara pegangan atau grip, yaitu cara menggunakan tangan untuk me-massage pada daerah-daerah tertentu serta untuk

memberikan pengaruh tertentu pula. Priyonoadi, Bambang (2008:8) macam-macam manipulasi yang digunakan adalah :

a) *Effleurage* (menggosok)

Manipulasi *effleurage* merupakan manipulasi pokok dalam sport massage. Caranya adalah dengan menggunakan seluruh permukaan tapak tangan dan jari-jari untuk menggosok daerah-daerah tubuh yang tebal, umpama daerah paha dan daerah pinggang dan punggung. Untuk daerah yang sempit, umpama untuk menggosok daerah tulang rusuk (*intercostalis*) dan daerah jari-jari, kadang-kadang hanya digunakan untuk bagian tapak tangan atau bahkan hanya jari-jari dan ujung-ujungnya. Teknik *effleurage* adalah gerakan urut mengusap secara ritmis dan dilakukan secara berturut-turut dari bawah ke atas. *Effleurage* dilakukan menggunakan telapak tangan dan jari yang merapat. Gerakan tangan bergerak meluncur di atas mengalir tanpa terputus, tekanan yang diberikan ringan, dan tekanan yang lebih kuat saat mengarah ke jantung (Ananto, 2017). Sedangkan menurut Trisnowiyanto, (2012: 7) Teknik *effleurage* adalah suatu gosokan dengan mempergunakan seluruh permukaan telapak tangan melekat pada bagian-bagian tubuh yang digosok.

Selaras dengan pendapat diatas menurut Ekawati, dkk, (2011) *Effleurage* adalah bentuk massage dengan menggunakan telapak

tangan yang memberi tekanan lembut ke atas permukaan tubuh dengan arah sirkular secara berulang. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, menghangatkan otot, serta meningkatkan relaksasi fisik dan mental. *Effleurage* merupakan teknik massage yang aman, mudah untuk dilakukan, tidak memerlukan banyak alat, tidak memerlukan biaya, tidak memiliki efek samping, dan dilakukan sendiri atau dengan bantuan orang lain.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa teknik *effleurage* merupakan gerakan urut yang dilakukan secara berturut-turut dari bawah ke atas yang dapat dilakukan dengan menggunakan telapak tangan tanpa memerlukan banyak alat dan dapat dilakukan sendiri atau dengan bantuan orang lain. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi darah, serta meningkatkan relaksasi fisik pada tubuh.

b) *Petrissage* (comot-tekan)

Manipulasi *Petrissage* adalah gerakan tangan untuk mengangkat dan atau menekan otot dengan menggunakan tiga jari, ibu jari, atau tangan dan siku. Gerakan ini akan mendorong atau mempercepat aliran darah disamping mendorong keluar sisa-sisa pembakaran dari tempat persembunyiannya.

c) *Shaking* atau *Kniding* (menggoncang)

Manipulasi menggoncang merupakan manipulasi yang paling berat dilakukan, sebab menguras tenaga pemijatnya. Tetapi juga merupakan manipulasi yang paling efektif dalam proses meningkatkan kelancaran peredaran darah, terutama dalam penyebaran sari-sari makanan kedalam jaringan-jaringan.

d) *Tapotement* (memukul)

Manipulasi memukul hamper tidak pernah dilakukan dalam pijat tradisional, sebab secara sepiatas manipulasi ini terlihat akan menyakitkan atau merugikan penderita (pasien), hingga dianggap tidak ada manfaatnya. Namun dalam *massage* modern, *tapotement* merupakan manipulasi yang sangat penting. Dengan pelaksanaan yang benar manipulasi ini akan memberikan pengaruh yang sangat baik terhadap tubuh. Adapun tiga cara manipulasi *tapotement* yaitu *beating* (menggengam), *hacking* (mengggunakan jari), dan *clapping* (mengggunakan seluruh permukaan tangan).

e) *Friction* (menggerus)

Manipulasi *Friction* dimaksudkan untuk merangsangi serabut saraf dan otot –otot yang terletak didalam permukaan tubuh. Sebab usaha yang tergesa-gesa dengan penekanan yang terlalu kuat akan menimbulkan rasa sakit yang sangat serta dapat merusakkan serabut otot itu sendiri.

f) Walken

Manipulasi *walken* merupakan variasi dari manipulasi *effleurage*, manipulasi ini hanya digunakan untuk daerah-daerah tertentu, umpama daerah pinggang dan punggung, dengan maksud untuk lebih menyempurnakan pengambilan sisa-sisa pembakaran oleh darah dan segera dapat dibawa ke jantung.

g) *Vibration* (menggetar)

Manipulasi vibrator bertujuan untuk merangsang saraf secara halus dan lembut, dengan maksud untuk menenangkan atau melemahkan rangsangan yang berlebihan pada saraf yang dapat menimbulkan ketegangan.

h) *Stroking* (menggurut)

Dalam sport massage ada beberapa macam manipulasi dan pengaruhnya salah satunya adalah teknik sport massage stroking atau mengurut. Stroking adalah salah satu teknik dalam terapi manipulasi. Manipulasi stroking dilakukan dengan menggunakan ujung-ujung jari, terutama tiga jari tengah, atau ibu jari tergantung dari daerah yang akan di massage. Manipulasi stroking sangat mirip dengan manipulasi *effleurage*, hanya dibedakan mengenai arah gerakan yang dilakukan serta tujuan yang hendak dicapai. Priyonoadi (2011:16). Stroking dilakukan dengan arah yang tidak menentu, mungkin dari bawah ke atas dan sebaliknya, kesamping kiri atau kanan menyusuri sela-sela iga atau diantara lekuk-lekuk

tulang yang lain. Sedangkan effleurage adalah gerakan yang selalu menuju ke jantung. Stroking yang dilakukan dengan lembut akan memberi efek menenangkan, mengurangi rasa sakit mempengaruhi syaraf-syaraf tepi dan menghilangkan kekejangan otot. Sebaliknya jika stroking dilakukan dengan kuat akan memberikan rangsangan kepada syaraf secara kuat.

i) *Skin-rolling* (melipat kulit)

Melipat kulit bertujuan untuk melonggarkan atau memisahkan kembali lengketan-lengketan yang terjadi antara kulit dengan jaringan-jaringan dibawahnya. Cara melakukan skin rolling yaitu dengan menjepit kulit menggunakan ibu jari di satu pihak serta tiga atau empat jari di pihak yang lain, satu tangan atau dua tangan bersama-sama.

j) *Chiropraktis* (menggeletuk)

Manipulasi chiropraktis pada dasarnya sama seperti skin rolling, yaitu dimaksudkan untuk menghilangkan lengket-lengket terutama di daerah persendian.

4. Trigger point massage

a) Trigger Point

Perawatan yang efektif untuk nyeri neuromuskulosletal sering bergantung pada identifikasi yang akurat dari sumber rasa sakit. Trigger

point dapat didefinisikan sebagai penekanan pada titik otot yang terasa adanya ketegangan otot. Trigger point juga dapat membantu menangani sakit kepala, nyeri sendi temporomandibular, penurunan ROM, dan nyeri punggung bawah (Alvarez *et al.* , 2002).

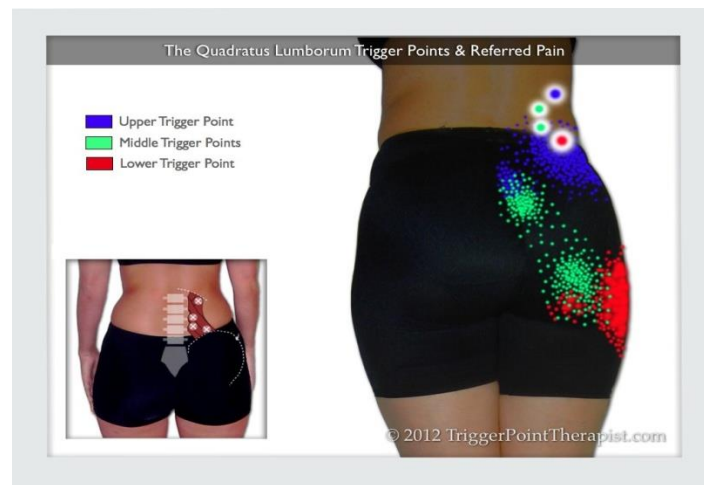
b) Trigger Point Myofascial

Trigger point myofascial diklasifikasikan menjadi titik pemicu aktif dan laten . Trigger point aktif yang menghasilkan gejala dan dapat memicu nyeri local. Trigger point laten tidak menyebabkan nyeri spontan, tetapi dapat membatasi gerakan atau menyebabkan kelemahan otot. Titik pemicu atau trigger point laten ini tidak memicu nyeri ketika disentuh (Alvarez *et al.* , 2002). Titik pemicu myofascial diidentifikasi melalui teknik palpasi datar dengan tekanan jari atau ibu jari ke otot melawan jaringan tulang di bawahnya atau menggunakan teknik palpasi menjepit (Dommerholt *et al.* , 2006).

c) *Quadratus lumborum trigger point massage*

Titik penekanan pada bagian *quadratus lumborum*, *gluteus medius*, *gluteus minimus*, *gluteus maximus*, *piriformis* dan *iliopsoas* terutama yang memicu rasa nyeri punggung bawah (Rathi *et al.*, 2019). Titik *quadratus lumborum* terletak pada lateral prosesus transversal dari L1-L5. Pada penekanan titik otot *quadratus lumborum* dapat terdiri hingga empat titik pemicu yang merujuk ke nyeri punggung bawah, panggul, dan daerah gluteal (Rathi *et al.*, 2019). Memijat otot-otot yang

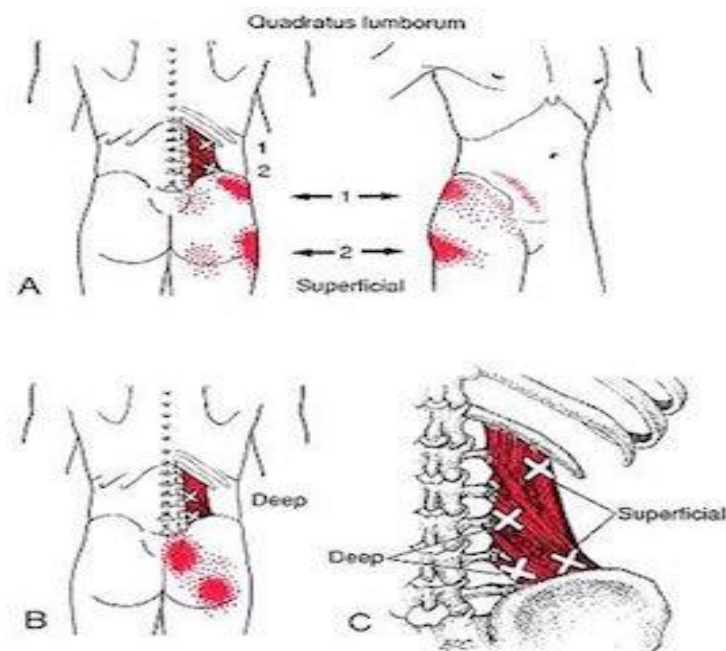
diketahui memiliki titik pemicu nyeri dengan bantuan bola bisbol atau bola tenis dengan menggelindingkan bola di titik pemicu terkait program latihan terdiri dari peregangan otot-otot khusus ke lokasi titik pemicu yang dilakukan oleh pasien sendiri (Chi Chan *et al*, 2015). Self massage bisa dilakukan dengan berbagai perangkat, seperti busa rol, tongkat rol, dan bola terapi, atau bola tenis, dengan tujuan meningkatkan fleksibilitas tanpa mengurangi kekuatan atau kinerja otot di usia muda sampai dewasa (Robyn *et al*, 2019)



Gambar 7. Quadratus Lumborum Trigger Points

[\(http://www.triggerpointtherapist.com/blog/quadratus-lumborum-trigger-points/ql-trigger-points-masters-low-back-pain/\)](http://www.triggerpointtherapist.com/blog/quadratus-lumborum-trigger-points/ql-trigger-points-masters-low-back-pain/)

1. *Trigger point quadratus lumborum* atas ditemukan tepat di sebelah lateral tempat bertemunya otot paraspinal lumbar dan tulang rusuk kedua belas.
2. *Trigger point quadratus lumborum* yang lebih rendah terletak jauh di daerah di mana otot paraspinal bertemu dengan iliac crest.
3. *Trigger point quadratus lumborum* tengah atau dalam terletak lebih dekat ke tulang belakang daripada titik pemicu superior atau bawah, di sebelah vertebra lumbalis ketiga dan keempat.



Gambar 8. Titik penakanan

(<https://www.myotherapyandmovementclinic.com.au/blog/2020/4/23/the-joker-of-low-back-pain>)

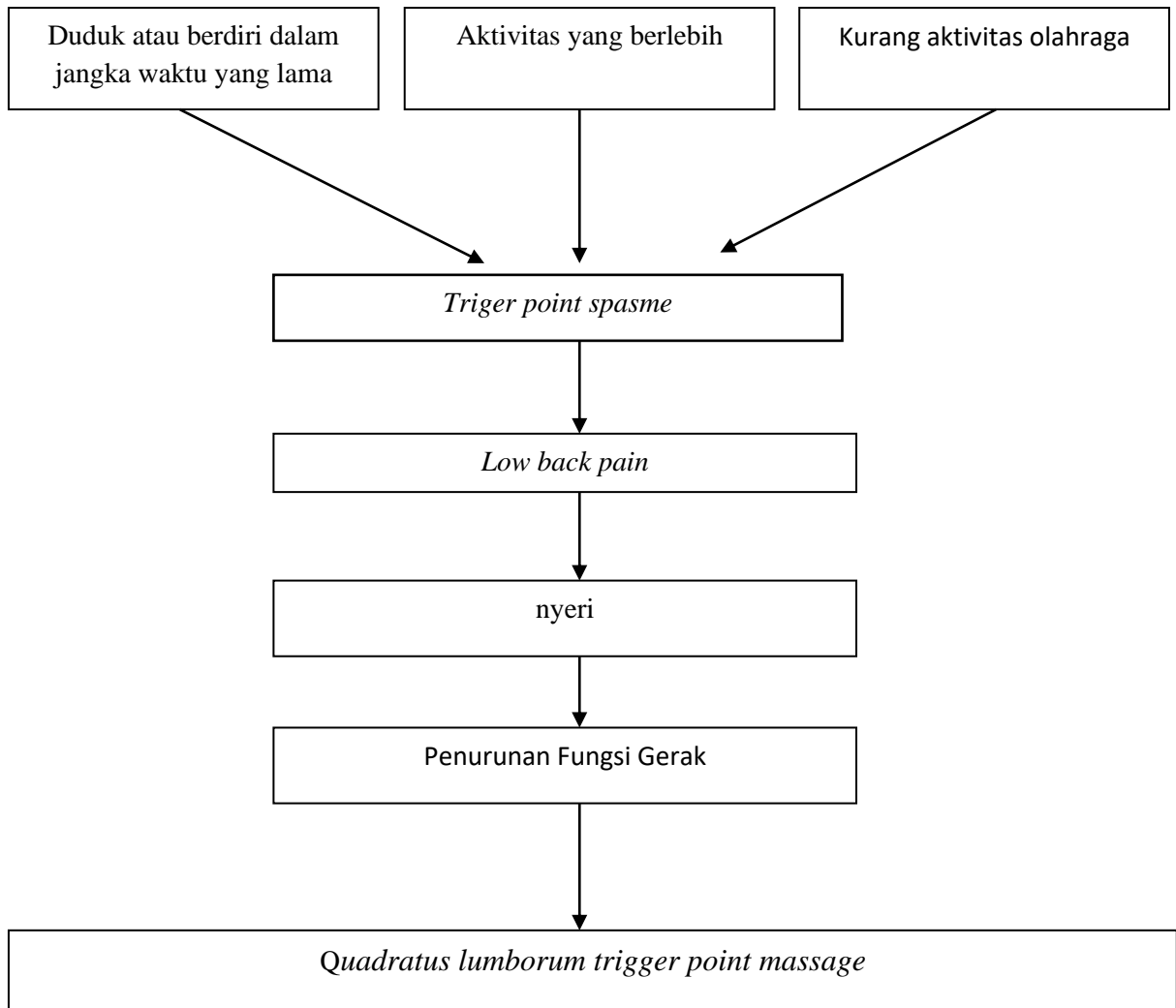
B. Kajian Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan Novia Marantika (2018) dengan judul “Efektivitas *swedish massage* terhadap perubahan tingkat nyeri kejadian *low back pain* pada petani di desa pasinggangan banyumas”. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas *swedish massage* terhadap perubahan tingkat nyeri kejadian *low back pain* pada petani di Desa Pasinggangan Banyumas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat efektivitas *swedish massage* terhadap perubahan tingkat nyeri kejadian *low back pain* pada petani di Desa Pasinggangan Banyumas
2. Penelitian yang dilakukan Michele Preyde (2000) dengan judul “Efektivitas terapi pijat untuk nyeri punggung bawah subakut: uji coba terkontrol secara acak”. Hasil penelitian ini menunjukkan pasien dengan nyeri punggung bawah subakut terbukti mendapat manfaat dari terapi pijat, sebagaimana diatur oleh College of Massage Therapists of Ontario dan dibawakan oleh terapis pijat berpengalaman.
3. Penelitian yang dilakukan Fahimeh Kamali (2014) dengan judul “Perbandingan antara pijat dan rutinitas terapi fisik pada wanita dengan sub akut dan nyeri punggung bawah kronis nonspesifik”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terapi pijat dan terapi fisik rutin berguna untuk pengobatan nyeri sub akut dan pengobatan nyeri kronis

pada punggung bawah nonspesifik terutama jika disertai dengan olahraga.

4. Penelitian yang dilakukan Zhixin Zheng (2012) dengan judul “Evaluasi terapi pijat dalam titik nyeri lumbar untuk nyeri punggung bawah kronis non-spesifik”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jaringan dalam titik nyeri punggung bawah dengan metode pijat dikombinasikan dengan traksi lumbar dihasilkan adanya peningkatan yang lebih baik dalam ambang nyeri, kekerasan otot dan intensitas nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bawah kronis non-spesifik dibandingkan dengan traksi lumbal saja.

C. Kerangka Berfikir



Gambar 9. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir tersebut, peneliti merumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. pasien yang diberi tindakan terapi manipulasi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dapat mengalami pengurangan nyeri pada penderita *low back pain* dalam jangka waktu 1 minggu.
2. pasien yang diberi tindakan terapi manipulasi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dapat perbaikan fungsi gerak pada penderita *low back pain* dalam jangka waktu 1 minggu.

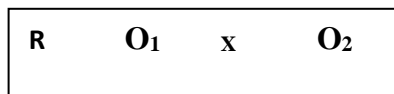
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *pra-eksperimen* dengan model *one group Pretest-Posttest Design*. Pada penelitian jenis ini *pretest* sebelum diberi perlakuan *pretest* sebelum diberi perlakuan, kemudian dilakukan *post test* setelah diberi perlakuan (Fitrianingsih & Musdalifah,2015).



Keterangan :

R : Kelompok perlakuan

O₁ : Nilai Pretest

O₂ : Nilai Posttest

X : Treatment

Kelompok perlakuan merupakan pasien yang diberi perlakuan terapi manipulasi *quadratus lumborum trigger point massage*. Kemudian diberikan pretest sebelum dilakukan perlakuan dan selanjutnya diberikan post test untuk mengetahui perbedaan hasil setelah perlakuan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan secara online dengan jalan memandu subjek penelitian melakukan *trigger point massage* dengan memberikan pedoman *trigger point massage* pada otot quadratus lumborum.

b. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 September 2021 sampai dengan 12 Januari 2022.

C. Subjek Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang dengan asumsi efek size 0,7, power 80%, signifikansi level 0,05, one tail. Teknik pengambilan sampel menggunakan convenience sampling. Kriteria inklusi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) Penderita nyeri punggung bawah akut
- b) Berusia 18-50 tahun
- c) Laki-laki
- d) Perempuan
- e) Tidak menuntut berat badan dan tinggi badan

D. Variabel Penelitian

1. Quadratus lumborum trigger point massage : pemberian manipulasi trigger point massage pada bagian quadratus lumborum ada 4 titik yang masing-masing penekanan dengan menggunakan bola tenis selama 20 detik dengan repetisi 3 kali yang dilakukan mandiri oleh pasien 2 x sehari selama 1 minggu.
2. Nyeri : persepsi nyeri yang diukur dengan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).
3. Fungsi gerak : fungsi gerak punggung bawah merupakan persepsi fungsi gerak yang diukur dengan menggunakan adaptasi dari *oswestry disability index*

E. Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat fasilitas yang digunakan oleh penelitian dalam pengumpulan data agar lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2010:203). Dalam penelitian ini dikumpulkan beberapa data yang dilakukan oleh peneliti beserta instrument penelitiannya dan teknik pengambilannya seperti yang telah tertera pada tabel berikut

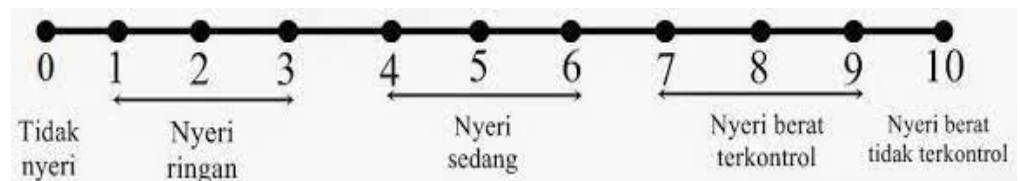
Tabel 1. Instrumen dan Teknik Pengambilan Data

No	Jenis Data	Skala	Instrumen	Teknik Pengumpulan Data
1	Jenis Kelamin	Nominal	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
2	Umur	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
3	Berat Badan	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
4	Tinggi Badan	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
5	Alamat	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
6	Pekerjaan	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
7	Status pernikahan	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
8	Pendidikan Terakhir	Ratio	Kuisisioner	Membaca dari data formulir
9	Fungsi Punggung Bawah	Ratio	Kuisisioner, <i>Oswentry Disability Index</i>	Membaca dari data formulir
10	Nyeri Punggung Bawah	Ordinal	Kuisisioner NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>)	Membaca dari data formulir

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan hasil penggunaan teknik Quadratus lumborum trigger point massage, yaitu :

a) NRS (*Numeric Rating Scale*)

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data nyeri yaitu *Numeric Rating Scale* dengan kriteria alat berupa penggaris dengan berskala sebagai berikut:



Gambar 10. Skala NRS

Pengambilan data skala nyeri dilakukan dengan menandai batas nyeri yang dirasakan oleh pasien sendiri dengan cara menggeser tanda yang berada diatas nilai skala yang sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakan oleh pasien. Skor dari NRS dilakukan dengan membaca skala yang ditunjukkan oleh garis yang telah dipilih oleh pasien.

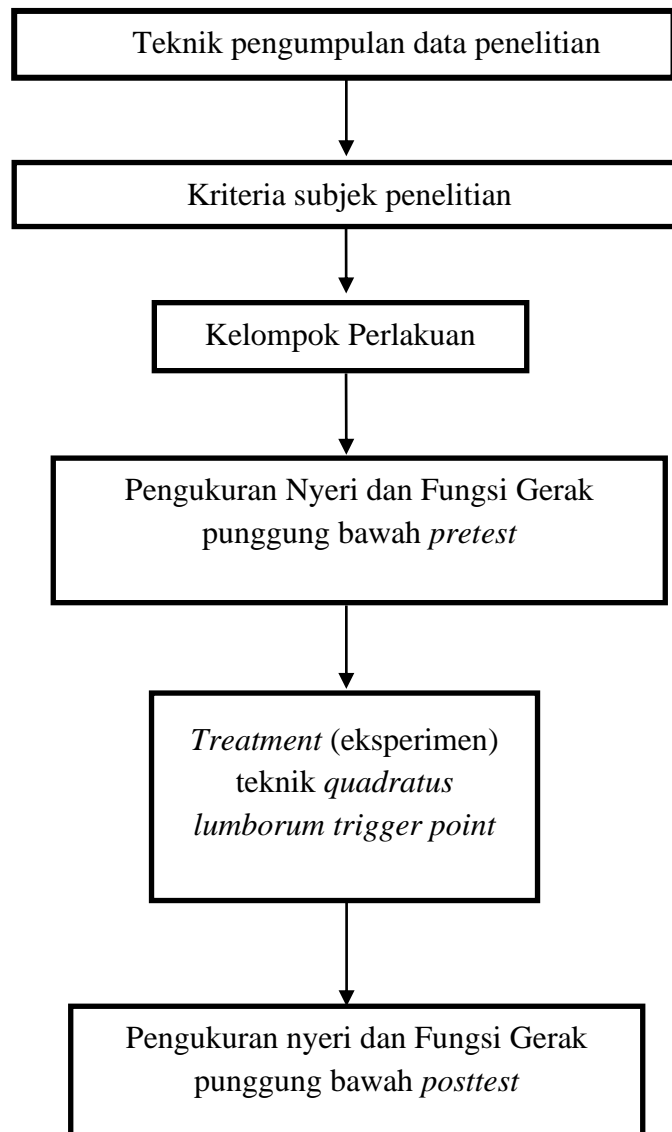
b) *Oswestry Disability Index* (indeks kemampuan gerak)

Oswestry disability index adalah suatu alat kuisisioner yang digunakan untuk mengukur kecacatan fungsional. Kuisisioner ini dianggap sebagai gold standar dari penilaian nyeri punggung bawah. Kuisisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan terdiri dari 6

pilihan. Pilihan 1 diberi nilai 0, pilihan 2 diberi nilai 1, pilihan 3 diberi nilai 2, pilihan 4 diberi nilai 3, pilihan 5 diberi nilai 4, pilihan 6 diberi nilai 5.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik atau metode pengumpulan adalah langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan teknik sebagai berikut.:



Gambar 11. Teknik Pengumpulan Data

G. Teknik analisis data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis sejumlah data yang dikumpulkan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data sehingga memperoleh gambaran mengenai keadaan suatu variabel.

2. Uji Normalitas

Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Shapiro wilk Test, bila nilai $p > 0,05$ menunjukkan distribusi normal.

3. Uji Analisis Statistik Inferensial

Analisis Uji *Paired t-test* atau *Uji Wilcoxon Signed rank test*. Bila data terdistribusi normal maka akan dilakukan uji analisis *paired t-test* untuk membandingkan persepsi nyeri dan fungsi gerak sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) untuk membandingkan data persepsi nyeri dan fungsi gerak sesudah perlakuan (post test) punggung bawah.

Uji analisis statistik non-parametrik digunakan apabila uji normalitas menunjukkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal, maka akan dilakukan uji beda dengan *Wilcoxon signed rank test* untuk membandingkan (i) persepsi nyeri dan fungsi gerak sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) pada masing masing kelompok.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

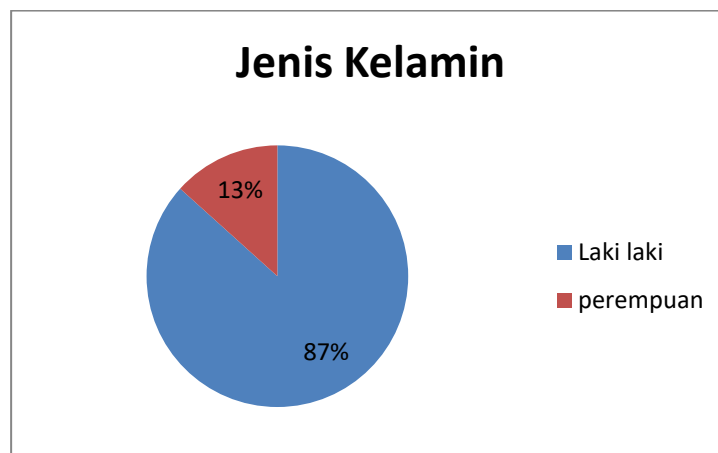
A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

Penelitian ini dilakukan kepada 15 subjek yang mempunyai gejala nyeri punggung bawah atau low back pain dan diberikan treatment *quadratus lumborum trigger point massage*. Detail data tersebut dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut: Karakteristik subjek penelitian ini adalah sebagai berikut

a. Jenis Kelamin

Dari 15 subjek, 13 diantaranya (87 %) adalah laki-laki sedangkan 2 (13 %) diantaranya adalah perempuan.



Gambar 12. Jenis Kelamin

b. Status Pendidikan

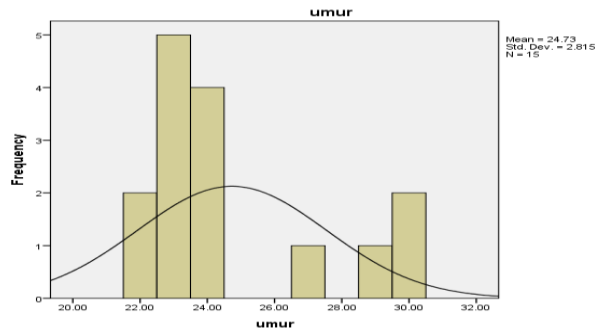
Pendidikan terakhir yang diikuti oleh subjek dalam penelitian ini dimulai terdapat dua jenjang yaitu SMA dan S1. Jumlah subjek yang pendidikan terakhirnya di jenjang SMA sebanyak 3 orang dan jenjang pendidikan S1 atau sarjana sebanyak 12 orang.



Gambar 13. Pendidikan Terakhir

c. Usia

Umur subjek dalam penelitian ini berkisar antara 22 sampai 30 tahun. Subjek paling dominan dalam penelitian ini berumur 23 tahun 5 orang (33,3%) sedangkan untuk subjek yang lain berumur 22 tahun sebanyak 2 orang (13,3 %), umur 24 tahun sebanyak 4 orang (26,7%), umur 27 dan 29 tahun sebanyak 1 orang (6,7%) serta berumur 30 tahun sebanyak 2 orang (13,3%).

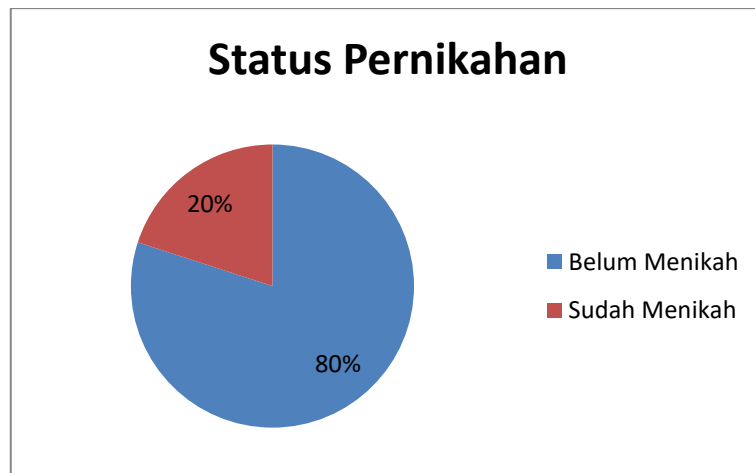


Gambar 14. Umur

d. Status Pernikahan

Subjek dalam penelitian ini memiliki dua kategori status perkawinan yaitu sudah menikah dan belum menikah. Kategori subjek yang belum menikah sebanyak 12 orang dan sudah menikah sebanyak 3 orang.

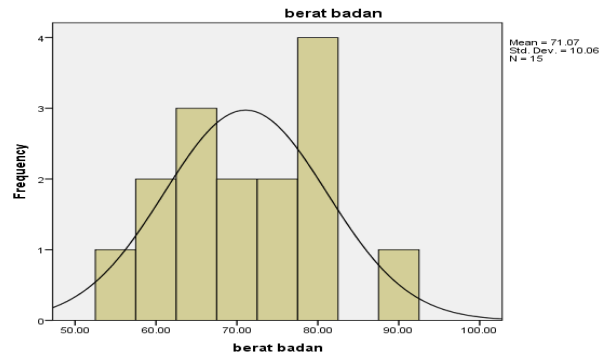
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui diagram batang berikut:



Gambar 15. Status Pernikahan

e. Berat Badan

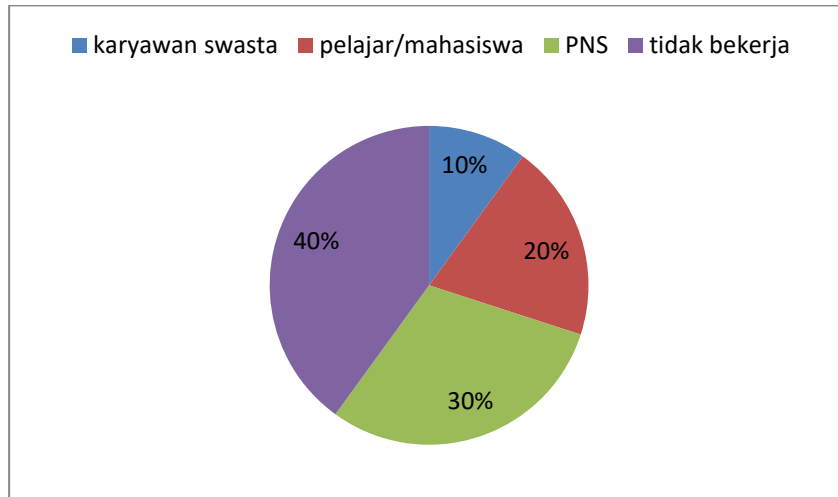
Berat badan yang dimiliki subjek dalam penelitian ini 55 kg sampai 90 kg tahun. Berat badan paling dominan dalam penelitian ini adalah 80 kg sebanyak 3 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui diagram batang berikut:



Gambar 16. Berat Badan

f. Pekerjaan

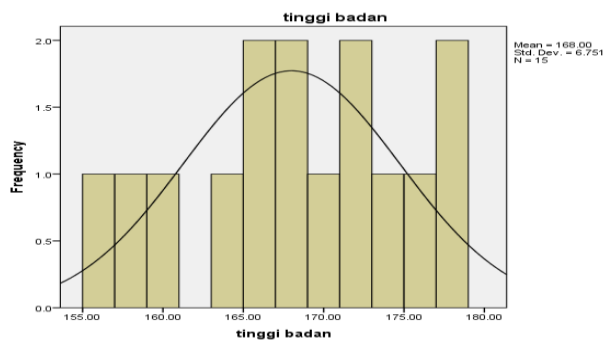
Pekerjaan yang dimiliki oleh subjek dalam penelitian ini memiliki berbagai macam profesi dengan didominasi oleh mahasiswa atau pelajar sebanyak 8 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang sebagai berikut:



Gambar 17. Pekerjaan

g. Tinggi badan

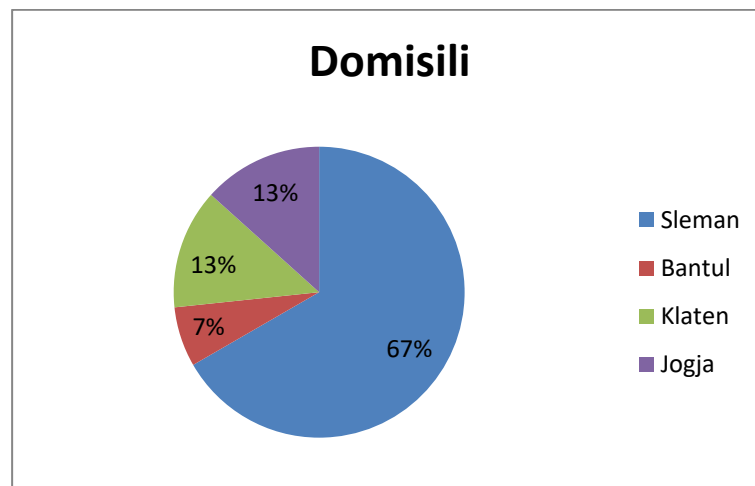
Tinggi badan yang dimiliki subjek dalam penelitian ini beraneka ragam yang dimulai dari 156 cm sampai 177 cm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui diagram batang berikut



Gambar 18. Tinggi Badan

h. Domisili

Alamat subjek dalam penelitian ini berbeda-beda yaitu beralamat di wilayah sleman, bantul, jogja, dan klaten. Dominasi subjek dalam penelitian ini beralamatkan di sleman sebanyak 10 orang, 2 orang beralamatkan di Klaten, 2 orang beralamatkan di Jogja, 1 orang beralamatkan di Bantul . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat melalui diagram batang berikut



Gambar 19. Domisili

2. Uji Normalitas

Tabel menggambarkan standar deviasi deskriptif statistik hasil pengukuran tes nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*) dan fungsi gerak pada kasus nyeri nyeri punggung bawah treatment *quadratus lumborum trigger*

point massage yang dilakukan sebelum treatment dan sesudah dilakukan treatment.

Mean dan Standar Deviasi Nyeri dan Fungsi Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Tabel 2. Mean, Standar Deviasi dan Uji Normalitas

Variabel	Perlakuan	Data	Hasil
Nyeri	<i>Pretest</i>	Mean	4,93
		Standar deviasi	1,033
	<i>Posttest</i>	Mean	2,60
		Standar deviasi	1,056
	Uji Normalitas		0,575
Fungsi	<i>Pretest</i>	Mean	8,47
		Standar deviasi	5,514
	<i>Posttest</i>	Mean	3,07
		Standar deviasi	2,764
	Uji Normalitas		0,424

Tabel diatas menunjukkan mean dan standar deviasi deskriptif statistic nyeri punggung bawah *pretest* (sebelum) treatment *quadratus lumborum trigger point massage* dan *posttest* (sesudah) treatment *quadratus lumborum trigger point massage* nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*) dan fungsi gerak.

Hasil tabel tersebut *pretest* treatment punggung bawah untuk nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*) menghasilkan mean sebesar 4,93 dan standar deviasi 1,033. Kemudian untuk hasil *posttest* treatment nyeri punggung bawah untuk NRS (*Numeric Rating Scale*) menghasilkan mean sebesar 2,60 dan standar deviasi 1,056. Hasil tabel tersebut juga menunjukkan *pretest* treatment punggung bawah untuk fungsi gerak menghasilkan mean sebesar 8,47 dan standar deviasi 5,514. Kemudian untuk hasil *posttest* treatment nyeri punggung bawah untuk fungsi gerak menghasilkan mean sebesar 3,07 dan standar deviasi 2,764.

Hasil pada tabel tersebut juga menunjukkan uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui distribusi data. Data dapat dikatakan normal apabila $p > 0,05$ dan tidak normal apabila $p < 0,05$. Berdasarkan uji *Shapiro wilk*, hasil uji normalitas yang didapatkan untuk nyeri $0,575 > 0,05$, sedangkan untuk fungsi $0,424 > 0,05$. Hasil penghitungan tersebut menunjukkan bahwa normalitasnya adalah normal karena hasilnya signifikansinya lebih besar dari 0,05.

3. Uji Analisis Statistik Inferensial

Tabel menggambarkan uji analisis statistik inferensial menggunakan analisis uji *paired t-test* untuk pengukuran tes nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*) dan fungsi gerak pada kasus nyeri nyeri punggung bawah yang dilakukan sebelum treatment dan sesudah dilakukan treatment.

Tabel 3. Hasil uji paired t-test

		N (jumlah sampel)	Mean	Std. deviation	T hitung	Df (derajat kebebasan)	Sig (2 tailed)
Pretest-posttest	Nyeri	15	2,333	1,345	6,718	14	0,000
	Fungsi	15	5,400	4,405	4,748	14	0,000

Tabel diatas menunjukkan hasil analisis pretest posttest nyeri dan fungsi gerak menggunakan analisis uji *paired t-test* dengan membandingkan t-hitung dan t-tabel. Hasil t-hitung nyeri adalah 6,718 dan t-tabel adalah 2,144 sehingga t-hitung > t-tabel maka metode treatment *quadratus lumborum trigger point massage* berpengaruh terhadap nyeri punggung bawah. Hasil t-hitung fungsi adalah 4,748 dan t-tabel adalah 2,144 sehingga t-hitung > t-tabel maka metode treatment *quadratus lumborum trigger point massage* berpengaruh terhadap fungsi gerak punggung bawah.

B. Pembahasan Penelitian

Quadratus lumborum trigger point massage merupakan suatu penanganan nyeri punggung bawah terutama pada otot *quadratus lumborum* dengan teknik menekan titik otot yang merasa adanya ketegangan otot yang berlebih. Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi teknik *quadratus lumborum trigger point massage* dalam mengurangi gejala nyeri dan fungsi gerak pada punggung bawah. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini

berjumlah 15 orang dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest post test design*.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa persepsi nyeri menggunakan skala NRS (*Numeric Rating Scale*) mengalami perbaikan atau penurunan nyeri, kemudian pada fungsi gerak yang diukur dengan menggunakan adaptasi dari *oswestry disability index*, mengalami perbaikan secara bermakna sesudah diberi perlakuan dibandingkan dengan sebelum perlakuan terapi teknik *quadratus lumborum trigger point massage*. Penelitian ini sesuai dengan teori Vohra *et al* (2014) bahwa teknik *quadratus lumborum trigger point massage* merupakan bentuk terapi manipulatif yang bertujuan meredakan nyeri dan mengurangi ketegangan otot sehingga memperbaiki gangguan fungsi gerak pada jaringan lunak, tulang belakang, panggul, sakrum, dan tungkai bawah. Teknik ini dapat digunakan dalam memposisikan tulang belakang lumbar dan daerah sakral secara pasif dalam derajat fleksi, ekstensi, fleksi lateral, dan rotasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novia Marantika (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat efektivitas *swedish massage* terhadap perubahan tingkat nyeri kejadian *low back pain* pada petani di Desa Pasinggangan Banyumas. Penelitian lain juga menunjukkan hal yang sama yaitu dilakukan Michele Preyde (2000) dengan hasil penelitian bahwa pasien dengan nyeri punggung bawah subakut terbukti mendapat manfaat dari terapi pijat, sebagaimana diatur oleh College of Massage Therapists of Ontario dan dibawakan oleh terapis pijat berpengalaman. Penelitian lain juga menunjukkan hal yang sama yaitu yang dilakukan oleh

Fahimeh Kamali (2014) dengan judul “Perbandingan antara pijat dan rutinitas terapi fisik pada wanita dengan sub akut dan nyeri punggung bawah kronis nonspesifik” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi pijat dan kombinasi terapi fisik rutin berguna untuk pengobatan nyeri sub akut dan pengobatan nyeri kronis pada punggung bawah nonspesifik terutama jika disertai dengan aktivitas olahraga. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhixin Zheng (2012) dengan judul “Evaluasi terapi pijat dalam titik nyeri lumbar untuk nyeri punggung bawah kronis non-spesifik” dengan menunjukkan hasil penelitian bahwa jaringan dalam titik nyeri punggung bawah dengan menggunakan metode pijat dikombinasikan dengan traksi lumbar dihasilkan adanya peningkatan yang lebih baik dalam ambang nyeri, kekerasan otot dan intensitas nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bawah kronis non-spesifik dibandingkan dengan melakukan terapi traksi pada lumbar saja.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih terdapat keterbatasan dan kekurangan. Keterbatasan ini, diharapkan dapat dilakukan perbaikan untuk penelitian yang akan datang selanjutnya. Adapun keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini yaitu pihak peneliti tidak dapat mengawasi atau mengontrol secara langsung pelaksanaan praktik yang dilakukan oleh sampel sehingga tidak dapat mengetahui gerakan dilakukan secara benar atau tidak, karena pelaksanaannya dilakukan secara mandiri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Quadratus lumborum trigger point massage dapat mengurangi rasa nyeri dan memperbaiki gangguan fungsi gerak pada kasus nyeri punggung bawah.

B. Implikasi

Dengan diketahuinya efek *quadratus lumborum trigger point massage* terhadap gejala nyeri dan gangguan fungsi pada punggung bawah, implikasi yang telah dirasakan manfaatnya oleh para masyarakat umum yang telah diberikan treatment *quadratus lumborum trigger point massage*. Low back pain yang dirasakan oleh subjek semakin pulih dari cedera nyeri bagian punggung bawah dan semakin meningkat masa pemulihannya sehingga subjek dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan normal kembali. Hal ini berimplikasi bahwa treatment *quadratus lumborum trigger point massage* dapat digunakan sebagai terapi penanganan nyeri dan fungsi bagian punggung bawah pada masyarakat umum.

C. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan simpulan penelitian, maka penulis ajukan saran, sebagai berikut:

1. Bagi para masyarakat yang mengalami low back pain sehingga menyebabkan rasa nyeri dan fungsi gerak pada punggung bawah dapat dianjurkan diberi treatment *quadratus lumborum trigger point massage*.
2. Bagi praktisi kesehatan dianjurkan terapi ini dipelajari dan diterapkan agar dapat membantu penanganan pertama untuk masyarakat umum dalam mengatasi nyeri dan gangguan fungsi gerak akibat mengalami nyeri punggung bawah akut.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya perlu penelitian ini dilanjutkan atau diterapkan lebih dalam lagi, sehingga untuk peneliti selanjutnya dapat mengerti efek nyeri dan gangguan fungsi gerak akibat mengalami nyeri punggung bawah akut dengan menggunakan metode treatment *quadratus lumborum trigger point massage*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi Utomo, BM, Wara Kushartanti (2019) Efektivitas *massage frirage* dan kombinasi *back massage stretching* untuk penyembuhan nyeri pinggang. *Jurnal Keolahragaan UNY* 7 (1).
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Anisa, Magista Vivi. "The effect of exercises on primary dysmenorrhea." *Jurnal Majority* 4.2 (2015): 60-65.
- Amalu, Citra, et al. "Efektivitas Hidroterapi terhadap Nyeri Punggung dan Peningkatan Hormon Endorfin pada Ibu Hamil." *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia* 7.1 (2022): 296-305.
- Allegri, M., Montella, S., Salici, F., et al., *Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. F1000Research*. 2016; 5.
- Atmadja, Andika Surya. "Sindrom nyeri myofascial." *Cermin Dunia Kedokteran* 43.3 (2016): 176-179.
- Alvarez, David J., and Pamela G. Rockwell. "Trigger points: diagnosis and management." *American family physician* 65.4 (2002): 653.
- Bernstein, Ian A., et al. "Low back pain and sciatica: summary of NICE guidance." *Bmj* 356 (2017).
- Bahrudin, Mochamad. "Patofisiologi nyeri (pain)." *Saintika Medika* 13.1 (2017): 7-13.
- Carlsson, Anna Maria. "Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale." *Pain* 16.1 (1983): 87-101.
- Chan, Yuan-Chi, et al. "Short-term effects of self-massage combined with home exercise on pain, daily activity, and autonomic function in patients with myofascial pain dysfunction syndrome." *Journal of physical therapy science* 27.1 (2015): 217-221.
- Capobianco, Robyn A., Melissa M. Mazzo, and Roger M. Enoka. "Self-massage prior to stretching improves flexibility in young and middle-aged adults." *Journal of sports sciences* 37.13 (2019): 1543-1550.
- Carel Bron, Jan D. Dommerholt. *Etiology of Myofascial Trigger Points*. *Curr Pain Headache Rep* (2012) 16:439–444.

- Dr. Manisha Rathi, Aishwarya Jaideep. *Prevalence and risk factors of myofascial trigger points in quadratus lumborum in subjects with mechanical low back pain*. Original Research Article. 2019: 9.
- Dommerholt, Jan, Carel Bron, and Jo Franssen. "Myofascial trigger points: an evidence-informed review." *Journal of Manual & Manipulative Therapy* 14.4 (2006): 203-221.
- Fitrianingsih, R., & Musdalifah, M. (2015). Efektivitas Penggunaan Media Video Pada Pembelajaran Pembuatan Strapless Siswa Kelas Xii Smk Negeri 1 Jambu. *Fashion and Fashion Education Journal*, 4(1).
- Fairbank, Jeremy CT, and Paul B. Pynsent. "The Oswestry disability index." *Spine* 25.22 (2000): 2940-2953.
- Furlan, Andrea D., et al. "Massage for low-back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group." *Spine* 27.17 (2002): 1896-1910.
- Graha, A. S. (2019). *Massasee terapi cidera olahraga*. Yogyakarta: UNY Press.
- Graha, A. S. (2019) *massase terapi cidera penyakit degenerative*. Yogyakarta. UNY Press.
- Indri Seta Septiana, Legiran (2014) Nyeri pinggang dan factor-faktor resiko yang mempengaruhinya. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*. Vol 1 No 1.
- Iwan Suryadi. Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Pkerja Bagian Pengepakan PT 'X' Industri Hasil Tembakau. *Journal of Vocational Health Studies* 03 (2020): 126–130
- Kamper, Steven J., et al. "Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis." *Bmj* 350 (2015).
- Kamali, Fahimeh, et al. "Comparison between massage and routine physical therapy in women with sub acute and chronic nonspecific low back pain." *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 27.4 (2014): 475-480.
- Matthew Yates. *The Oswestry Disabilty Index*. Oxford Universty. 2017.
- Maher, Chris, Martin Underwood, and Rachele Buchbinder. "Non-specific low back pain." *The Lancet* 389.10070 (2017): 736-747.
- Manisha Rathi, Aishwarya Jaideep: Prevalence and risk factors of myofascial trigger points in quadratus lumborum in subjects with mechanical low back pain : *International journal of basic and applied research* Volume 9;10 (2019)
- Priyonadi, B. (2008). *Sport massase (massase olahraga)*. Yogyakarta: FIK UNY.

- Patrianingrum, Meilani, Ezra Oktaliansah, and Eri Surahman. "Prevalensi dan faktor risiko nyeri punggung bawah di lingkungan kerja anesthesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung." *Jurnal Anestesi Perioperatif* 3.1 (2015): 47-56.
- Rospond, Raylene M. "Penilaian nyeri." *AHRQ Publication No* (2009): 02-E032.
- Sukmadinata, Nana. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Susanty Dewi Winata. 2014. *Diagnosis dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah dari Sudut Pandang Okupasi*. Jakarta. J. Kedokt Meditek
- Tjipto Soeroso 1983. *Ilmu Lutut Olahraga*. Yogyakarta: IKIP.
- Tim Anatomi. (2011). *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Vohra, Sakina, Varoon C. Jaiswal, and K. Pawar. "Effectiveness of strain counterstrain technique on quadratus lumborum trigger point in low back pain." *IOSR J Sports Phys Educ* 1 (2014): 53-8.
- Wahyuni. S. H. (2019). *Aplikasi terapi kompres hangat untuk mengatasi nyeri akut pada remaja dengan dismenore*. Karya tulis ilmiah. Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Zheng, Zhixin, et al. "Therapeutic evaluation of lumbar tender point deep massage for chronic non-specific low back pain." *Journal of traditional Chinese medicine* 32.4 (2012): 534-537.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 849/UN34.16/PT.01.04/2022 21 Februari 2022
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

Yth . Rumah Terapi Cedera Olahraga Yogyakarta

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nur Lambang Rizki Saputra
NIM : 17603144023
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : PENGARUH QUADRATUS LUMBORUM TRIGGER POINT MASSAGE TERHADAP NYERI DAN GANGGUAN FUNGSI GERAK PADA KASUS NYERI PUNGGUNG BAWAH
Waktu Penelitian : Senin, 27 September 2021 s.d. Rabu, 12 Januari 2022

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.


Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

Tembusan :
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

23/02/2022 09.40

1 dari 1

Lampiran 2. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian

LEMBAR VALIDASI

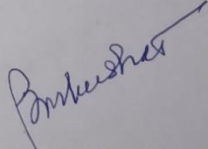
NAMA : Nur Lambang Rizki Saputra
NIM : 17603144023
PRODI : Ilmu Keolahragaan 2017
JUDUL : Pengaruh Quadratus Lumborum Trigger Point Massage Terhadap Nyeri Dan Gangguan Fungsi Gerak Pada Kasus Nyeri Punggung Bawah
PEMBIMBING : dr. Novita Intan Arovah, MPH., Ph.D

VALIDATOR:
Nama : Prof Dr. dr .BM Wara Kushartanti, MS
NIP : 195805161984032001
Jabatan : Guru Besar Fakultas Ilmu Keolahragaan FIK UNY

Komentar dan Saran:
Menambahkan materi self massage kemudian tambahkan video self massage
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan
Berdasarkan penilaian yang dilakukan, model massage tersebut dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi ✓
3. Tidak layak digunakan

Yogyakarta, 6 September 2021

Prof Dr dr BM Wara Kushartanti, MS
NIP 195805161984032001

Lampiran 3. Surat Kesediaan Menjadi Subjek Penelitian

Informed Consent

Setelah diberikan keterangan lengkap mengenai proses penelitian yang berjudul: **"Pengaruh *quadratus lumborum trigger point massage* terhadap nyeri dan gangguan fungsi gerak pada kasus nyeri punggung bawah"**, saya

Nama: :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat/Hp :

Menyatakan bersedia menjadi subyek penelitian, dan apabila nanti ada keluhan terkait dengan perlakuan penelitian, saya dapat menghubungi Nur Lambang Rizki Saputra dengan nomor hp: 085647442790

Yogyakarta,...../...../2021

Subyek Penelitian

(.....)

Lampiran 4. Panduan self massage trigger point quadratus lumborum

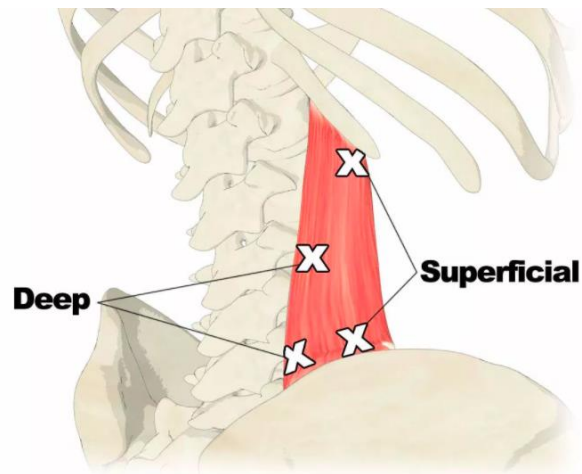
Untuk penderita nyeri punggung bawah akut *Quadratus lumborum trigger point massage* merupakan teknik manipulasi yang memicu rasa nyeri pada punggung bawah. Area trigger point pada dasarnya adalah titik paling nyeri yang dirasakan oleh pasien. Memijat otot-otot yang diketahui memiliki titik pemicu nyeri dengan bantuan bola bisbol atau bola tenis dengan menggelindingkan bola di titik pemicu terkait program latihan terdiri dari peregangan otot-otot khusus ke lokasi titik pemicu yang dilakukan oleh pasien sendiri (Chi Chan *et al*, 2015). Self massage bisa dilakukan dengan berbagai perangkat, seperti busa rol, tongkat rol, dan bola terapi, atau bola tenis, dengan tujuan meningkatkan fleksibilitas tanpa mengurangi kekuatan atau kinerja otot di usia muda sampai dewasa (Robyn *et al*, 2019)

Manipulasi : Menekan pada bagian otot quadratus lumborum, dengan letak 4 titik penekanan.

Titik penekanan :

1. *Trigger point quadratus lumborum* atas ditemukan tepat di sebelah lateral tempat bertemunya otot paraspinal lumbar dan tulang rusuk kedua belas.
2. *Trigger point quadratus lumborum* luar yang lebih rendah terletak jauh di daerah dimana otot paraspinal bertemu dengan iliac crest.

3. *Trigger point quadratus lumborum* tengah atau dalam terletak lebih dekat ke tulang belakang daripada titik pemicu superior atau bawah, di sebelah vertebra lumbalis ketiga.
4. *Trigger point quadratus lumborum* tengah berada di dalam sebelah vertebra lumbalis keempat.



(Titik penekanan terletak pada bagian luar ada 2 titik dan bagian dalam ada 2 titik)



(Gambar titik penekanan)

Aplikasi :

1. Mulailah dengan menggerakkan bola dengan lembut selama 20 detik, secara melingkar di area *quadratus lumborum* untuk menghangatkan otot yang menyebabkan rasa sakit dan ketegangan.
2. Setelah menemukan area yang menyakitkan, guling bola perlahan ke depan dan ke belakang (sekitar 2 - 3 cm) selama 10 detik.

3. kemudian berhenti di area yang sakit, berikan tekanan sedang selama sekitar 30 detik atau sampai rasa sakitnya hilang (tahan maksimal 2 menit).
4. Sambil menekan, tarik nafas secara maksimal kemudian tahan selama 5 detik kemudian lepaskan, diikuti dengan melepas tekanan kemudian melanjutkan tekanan lagi begitu seterusnya sampai 30 detik atau rasa nyeri mulai hilang.
5. Setelah melakukan tekanan di semua area otot kemudian tutup treatment dengan menggerakkan bola dengan lembut dalam gerakan melingkar seperti diawal.

Repitisi : Untuk penekanan dilakukan 30 detik atau sampai rasa nyeri sedikit hilang. Jadi setelah selesai menekan titik pertama kemudian lanjut ke titik kedua begitu seterusnya sampai 4 titik, lakukan 3 kali pengulangan untuk semua titik. Penekanan dilakukan mandiri oleh pasien atau bisa dibantu dengan saudara, teman atau orang-orang terdekat.

Waktu : Dilakukan pada pagi dan malam hari selama 1 minggu. Lakukan massage ini selama 10 menit.



(Gambar aplikasi penekanan)



(Gambar menggerakkan bola dengan lembut secara melingkar)



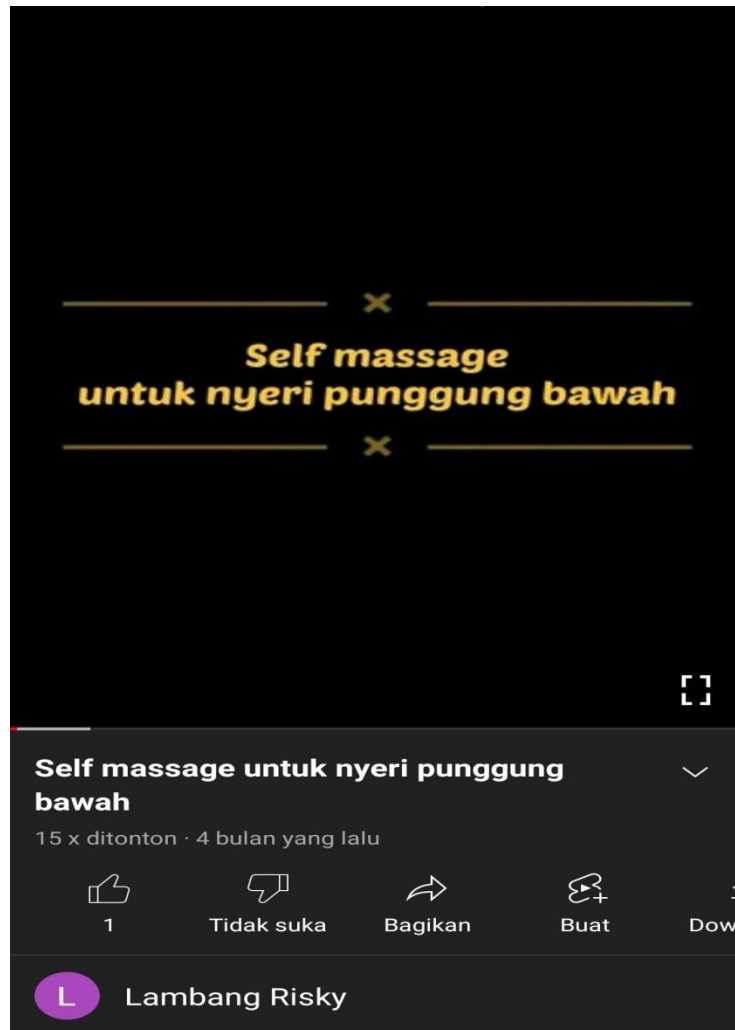
(Gambar titik menggulingka bola perlahan ke depan dan ke belakang)



(Gambar titik penekanan)

Lampiran 5. Alamat link video youtube

https://youtu.be/v_qVpayAkWk



Lampiran 6. Angket Nyeri NRS (*Numeric Rating Scale*)

Cara penilaiannya adalah penderita memilih nilai pada skala yang sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakannya sebelum dan setelah melakukan treatment.

The screenshot shows a mobile application interface for a Numeric Rating Scale (NRS) questionnaire. The title bar at the top reads "PENGARUH QUADRATUS LUMBO...". Below the title bar, there is a navigation bar with the text "bagian Lanjutkan ke bagian berikut 1" and a yellow button labeled "Bagian 2 dari 3". The main content area is titled "A" and contains the following text: "Penderita memilih nilai pada skala yang sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakannya sebelum melakukan. Dengan ketentuan skala sebagai berikut: 0 : tidak nyeri, 1-3 : nyeri ringan, 4-6 : nyeri sedang, 7-9 : nyeri berat terkontrol, 10 : nyeri berat tidak terkontrol". Below the text, there is a "Pertanyaan *" section with a numeric scale from 0 to 10. Each number is accompanied by a radio button. The scale is currently empty. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with the text "Setelah" and a home button.

Lampiran 7. Angket Oswestry Disability Index (indeks kemampuan gerak)

ODI (Oswestry Disability Index) merupakan alat ukur yang berisi daftar pertanyaan atau kuisisioner yang dirancang untuk memberikan informasi seberapa besar tingkat disabilitas atau kemampuan gerak pada penderita low back pain dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Dalam kasus ini, untuk mengukur disabilitas tersebut yaitu menggunakan ODI. Kuisisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan terdiri dari 6 pilihan. Pilihan 1 diberi nilai 0, pilihan 2 diberi nilai 1, pilihan 3 diberi nilai 2, pilihan 4 diberi nilai 3, pilihan 5 diberi nilai 4, pilihan 6 diberi nilai 5. Berikut ini adalah lembar kuisisioner ODI :

Bagian 1 Intensitas Nyeri

0 : Saya dapat mentolerir nyeri tanpa menggunakan obat pereda nyeri.

1 : Nyeri terasa buruk, tetapi saya dapat menangani tanpa menggunakan obat pereda nyeri.

2 : Obat pereda nyeri mengurangi nyeri saya secara keseluruhan.

3 : Obat pereda nyeri mengurangi sebagian nyeri saya.

4 : Obat pereda nyeri mengurangi sedikit nyeri saya.

5 : Obat pereda nyeri tidak mempunyai efek terhadap nyeri yang saya alami

Bagian 2 Perawatan Diri (mis: mencuci, berpakaian)

0 : Saya dapat merawat diri secara normal tanpa menambah nyeri.

1 : Saya dapat merawat diri secara normal, tetapi menambah nyeri.

- 2 : Perawatan diri menyebabkan nyeri, sehingga saya melakukan dengan lambat dan hati-hati.
- 3 : Saya butuh bantuan, tetapi saya dapat menangani sebagian besar perawatan diri saya.
- 4 : Saya butuh bantuan dalam sebagian besar aspek perawatan diri saya.
- 5 : Saya tidak berpakaian, kesulitan mencuci, dan tetap di tempat tidur.

Bagian 3 Mengangkat

- 0 : Saya dapat mengangkat benda berat tanpa menambah nyeri.
- 1 : Saya dapat mengangkat benda berat, tetapi menambah nyeri.
- 2 : Nyeri mencegah saya mengangkat benda berat dari lantai, tetapi saya dapat menangani jika benda berat tersebut ditempatkan pada tempat yang membuat saya nyaman (mis: di atas meja).
- 3 : Nyeri mencegah saya mengangkat benda berat dari lantai, tetapi saya dapat menangani benda ringan dan sedang pada pada tempat yang membuat saya nyaman.
- 4 : Saya hanya dapat mengangkat benda yang sangat ringan.
- 5 : Saya tidak dapat mengangkat atau membawa suatu benda.

Bagian 4 Berjalan

- 0 : Nyeri tidak menghambat saya berjalan dalam berbagai jarak.
- 1 : Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 1,6 kilo meter (=1 mil).

- 2 : Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 800 meter (=½ mil).
- 3 : Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 400 meter (=¼ mil).
- 4 : Saya dapat berjalan dengan kruk atau tongkat.
- 5 : Sebagian besar waktu saya di tempat tidur dan harus merangkak ke toilet.

Bagian 5 Duduk

- 0 : Saya dapat duduk di berbagai jenis kursi sepanjang waktu saya suka.
- 1 : Saya hanya dapat duduk di kursi favorit saya sepanjang waktu saya suka.
- 2 : Nyeri menghambat saya duduk lebih dari 1 jam.
- 3 : Nyeri mencegah saya duduk lebih dari ½ jam.
- 4 : Nyeri mencegah saya duduk lebih dari 10 menit.
- 5 : Nyeri menghambat saya duduk.

Bagian 6 Berdiri

- 0 : Saya dapat berdiri selama yang saya inginkan tanpa menambah nyeri.
- 1 : Saya dapat berdiri selama yang saya inginkan, tetapi menambah nyeri.
- 2 : Nyeri menghambat saya berdiri lebih dari 1 jam.
- 3 : Nyeri menghambat saya berdiri lebih dari ½ jam.
- 4 : Nyeri menghambat saya berdiri lebih dari 10 menit.
- 5 : Nyeri menghambat saya berdiri.

Bagian 7 Istirahat

- 0 : Nyeri tidak menghambat saya tidur nyaman.
- 1 : Saya dapat tidur nyaman jika menggunakan obat pereda nyeri.
- 2 : Meskipun menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 6 jam.
- 3 : Meskipun saya menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 4 jam.
- 4 : Meskipun saya menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 2 jam.
- 5 : Nyeri menghambat tidur saya.

Bagian 8 Kehidupan Sosial

- 0 : Kehidupan sosial saya normal tanpa menambah nyeri.
- 1 : Kehidupan sosial saya normal, tetapi tingkatan nyeri bertambah.
- 2 : Nyeri menghambat saya berpartisipasi melakukan kegiatan banyak energi (mis: olahraga, dansa).
- 3 : Nyeri menghambat saya sering keluar.
- 4 : Nyeri menghambat kehidupan sosial saya di rumah.
- 5 : Saya kesulitan melakukan kehidupan sosial karena nyeri.

Bagian 9 Bepergian

- 0 : Saya dapat bepergian kemana saja tanpa menambah nyeri.
- 1 : Saya dapat bepergian kemana saja, tetapi menambah nyeri.
- 2 : Nyeri menghambat saya bepergian lebih dari 2 jam.
- 3 : Nyeri menghambat saya bepergian lebih dari 1 jam.

4 : Nyeri menghambat saya bepergian untuk suatu kebutuhan di bawah ½ jam.

5 : Nyeri mencegah saya bepergian kecuali mengunjungi dokter/terapis atau ke rumah sakit.

Bagian 10 Pekerjaan/Rumah Tangga

0 : Pekerjaan/aktifitas kerja normal tidak menyebabkan nyeri.

1 : Urusan rumah tangga/aktifitas kerja normal menambah nyeri, tetapi saya dapat melakukan semua yang membutuhkan saya.

2 : Saya dapat melakukan sebagian urusan rumah tangga/tugas kerja, tetapi nyeri menghambat saya melakukan aktifitas yang membutuhkan kegiatan fisik (mis: mengangkat, membersihkan rumah).

3 : Rasa nyeri telah membatasi kehidupan sosial saya dan saya tidak bisa keluar rumah.

4 : Nyeri menghambat saya melakukan sesuatu di rumah kecuali kerjaan ringan.

5 : Nyeri menghambat saya melakukan aktifitas pekerjaan atau urusan rumah tangga sehari-hari.

Lampiran 8. Hasil data kasar

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Alamat	Tinggi Badan	Berat Badan	Pekerjaan	Pendidikan	Status Pernikahan	Nyen VAS		Fungsi Gerak (ODI)	
										sebelum	sesudah	sebelum	sesudah
1	Fitri Nur Utami Agani	24	Perempuan	Bantul	160	58	Karyawan Swasta	Sarjana	Belum Menikah	6	1	9	2
2	Kemal Lutfhi Al Basrah	22	Laki-laki	Sleman	172	75	Karyawan Swasta	Sarjana	Belum Menikah	5	2	5	0
3	Nandhardi Adiyasa	24	Laki-laki	Sleman	166	65	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	6	1	4	2
4	Tomy setya prabowo	23	Laki-laki	Sleman	171	80	PNS	Sarjana	Belum Menikah	5	2	4	1
5	Oktavianto wibowo	22	Laki-laki	klaten	177	68	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	3	3	0	0
6	Yoga Aldi Ramadhan	23	Laki-laki	Sleman	156	80	Pelajar/Mahasiswa	SMA	Belum Menikah	0	2	0	3
7	Andri Bangsawan	23	Laki-laki	Sleman	170	65	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	5	8	6	0
8	Arifin muhammad nur	24	Laki-laki	Sleman	165	90	Tidak Bekerja	Sarjana	Belum Menikah	4	7	9	8
9	Triyas Krismantoro	23	Laki-laki	Sleman	176	75	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	6	2	10	0
10	Muhammad Fatih Humam	23	Laki-laki	Sleman	177	80	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	5	5	8	25
11	Arif Kurniawan	23	Laki-laki	Sleman	167	68	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	7	3	29	6
12	Muhammad muslim klamajaya	24	Laki-laki	klaten	174	82	Pelajar/Mahasiswa	Sarjana	Belum Menikah	4	6	1	4
13	Arif dwi atmanto	30	Laki-laki	Jogja	168	62	Karyawan Swasta	SMA	Sudah Menikah	4	3	9	5
14	Dian ayu kumala sari	30	Perempuan	Sleman	158	55	Tidak Bekerja	SMA	Sudah Menikah	5	3	20	6
15	Wahyu febrri sandi	29	Laki-laki	Jogja	163	63	Karyawan Swasta	Sarjana	Sudah Menikah	4	2	5	0

Lampiran 9. Olah Data Deskriptif Statistik

Statistics

		jenis kelamin	pendidikan terakhir	Umur	status	berat badan	pekerjaan	tinggi badan	alamat
N	Valid	15	15	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0

Jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	13	86.7	86.7	86.7
	perempuan	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Pendidikan terakhir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sarjana	12	80.0	80.0	80.0
	SMA	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22.00	2	13.3	13.3	13.3
	23.00	5	33.3	33.3	46.7
	24.00	4	26.7	26.7	73.3
	27.00	1	6.7	6.7	80.0
	29.00	1	6.7	6.7	86.7
	30.00	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Status Pernikahan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	12	80.0	80.0	80.0
	2.00	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Berat badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55.00	1	6.7	6.7	6.7
	58.00	1	6.7	6.7	13.3
	62.00	1	6.7	6.7	20.0
	63.00	1	6.7	6.7	26.7
	65.00	2	13.3	13.3	40.0
	68.00	2	13.3	13.3	53.3
	75.00	2	13.3	13.3	66.7
	80.00	3	20.0	20.0	86.7
	82.00	1	6.7	6.7	93.3
	90.00	1	6.7	6.7	100.0
Total		15	100.0	100.0	

Tinggi badan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	156.00	1	6.7	6.7	6.7
	158.00	1	6.7	6.7	13.3
	160.00	1	6.7	6.7	20.0
	163.00	1	6.7	6.7	26.7
	165.00	1	6.7	6.7	33.3
	166.00	1	6.7	6.7	40.0
	167.00	1	6.7	6.7	46.7
	168.00	1	6.7	6.7	53.3
	170.00	1	6.7	6.7	60.0
	171.00	1	6.7	6.7	66.7
	172.00	1	6.7	6.7	73.3
	174.00	1	6.7	6.7	80.0
	176.00	1	6.7	6.7	86.7
	177.00	2	13.3	13.3	100.0
Total		15	100.0	100.0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	karyawan swasta	4	26.7	26.7	26.7
	mahasiswa/pelajar	8	53.3	53.3	80.0
	ASN	1	6.7	6.7	86.7
	tidak bekerja	2	13.3	13.3	100.0
Total		15	100.0	100.0	

Alamat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bantul	1	6.7	6.7	6.7
	sleman	10	66.7	66.7	73.3
	jogja	2	13.3	13.3	86.7
	klaten	2	13.3	13.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Lampiran 10. Uji Normalitas

Nyeri VAS

		Statistic	Std. Error	
sebelum perlakuan	Mean	4,93	,267	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4,36	
		Upper Bound	5,51	
	5% Trimmed Mean	4,93		
	Median	5,00		
	Variance	1,067		
	Std. Deviation	1,033		
	Minimum	3		
	Maximum	7		
	Range	4		
	Interquartile Range	2		
	Skewness	,149	,580	
	Kurtosis	,010	1,121	
	sesudah perlakuan	Mean	2,60	,273
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2,02	
		Upper Bound	3,18	
5% Trimmed Mean		2,56		
Median		3,00		
Variance		1,114		
Std. Deviation		1,056		
Minimum		1		
Maximum		5		
Range		4		
Interquartile Range		1		
Skewness		,538	,580	
Kurtosis		,738	1,121	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Significance	Statistic	df	Significance
Nyeri VAS	,198	15	,118	,953	15	,575

Fungsi Gerak

		Statistic	Std. Error	
sebelum perlakuan	Mean	8,47	1,424	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5,41	
		Upper Bound	11,52	
	5% Trimmed Mean	8,24		
	Median	9,00		
	Variance	30,410		
	Std. Deviation	5,514		
	Minimum	1		
	Maximum	20		
	Range	19		
	Interquartile Range	6		
	Skewness	,898	,580	
	Kurtosis	,141	1,121	
	sesudah perlakuan	Mean	3,07	,714
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	1,54	
		Upper Bound	4,60	
5% Trimmed Mean		2,96		
Median		2,00		
Variance		7,638		
Std. Deviation		2,764		
Minimum		0		
Maximum		8		
Range		8		
Interquartile Range		6		
Skewness		,436	,580	
Kurtosis		-1,188	1,121	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Significance	Statistic	df	Significance
Fungsi ODI	,146	15	,200*	,943	15	,424

Lampiran 11. Uji Analisis Statistik Inferensial

Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig(2-tailed)...
					Lower	Upper			
Nyeri	sebelum perlakuan - sesudah perlakuan ...	2,333	1,345	,347	1,588	3,078	6,718	14	,000

Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig(2-tailed)...
					Lower	Upper			
Fungsi	sebelum - sesudah perlakuan ...	5,400	4,405	1,137	2,961	7,839	4,748	14	,000

Lampiran 12. Dokumentasi penelitian



