

**EFEKTIVITAS TERAPI KOMBINASI *DEEP TISSUE MASSAGE*
DAN *KINESIOTAPING* TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN
PENINGKATAN *RANGE OF MOTION* PADA *LOW BACK PAIN***

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:
ABDUR RAIS ASHARI
NIM: 18603141016

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

2022

EFEKTIVITAS TERAPI KOMBINASI *DEEP TISSUE MASSAGE* DAN *KINESIOTAPING* TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN *RANGE OF MOTION* PADA *LOW BACK PAIN*

Oleh:

Abdur Rais Ashari
NIM 18603141016

ABSTRAK

Kasus *Low Back Pain* (LBP) banyak terjadi di masyarakat dan sebagian besar merupakan tipe non spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan *range of motion* (ROM) pada kasus LBP.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest post-test design*. Subjek penelitian ini adalah penderita LBP non spesifik, berjumlah 20 orang. Subjek mendapat perlakuan berupa *deep tissue massage* selama kurang lebih 40 menit dan dilanjutkan dengan pemakaian *kinesiotaping* selama 3 hari. Instrumen nyeri menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) dan ROM dengan *Modified Schober Test* (MST). Teknik analisis data untuk nyeri menggunakan *paired t-test*, sedangkan ROM menggunakan *wilcoxon signed rank* dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penurunan nyeri yang bermakna, dari $36,05 \pm 15,578$ menjadi $21,90 \pm 9,657$ ($p=0,000$) dengan efektivitas sebesar 39,25% dan peningkatan ROM yang bermakna, dari $21,25 \pm 1,743$ menjadi $21,80 \pm 1,824$ ($p=0,021$). Penghitungan pada variabel ROM dengan data selisih 5 cm ketika pengukuran menggunakan MST didapatkan peningkatan yang bermakna dari $6,23 \pm 1,720$ menjadi $6,84 \pm 1,756$ dengan efektivitas sebesar 2,58%. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* efektif menurunkan nyeri dan meningkatkan ROM pada LBP.

Kata kunci: *Low back pain, deep tissue massage, kinesiotaping, ROM*

**EFFECTIVENESS OF COMBINATION THERAPY OF DEEP TISSUE
MASSAGE AND KINESIOTAPING TO REDUCE PAIN AND INCREASE
RANGE OF MOTION IN LOW BACK PAIN**

By:

Abdur Rais Ashari
NIM 18603141016

ABSTRACT

Cases of Low Back Pain (LBP) are common in the community and most of them are non-specific types. This research aims to determine the effectiveness of the combination therapy of deep tissue massage and kinesiotaping on reducing pain and increasing range of motion (ROM) in LBP cases.

This research used a pre-experimental research design with a one group pretest post-test design. The research subjects were patients with non-specific LBP, totaling 20 people. Subjects received treatment in the form of deep tissue massage for approximately 40 minutes and continued with the use of kinesiotaping for 3 days. Pain instrument used Visual Analogue Scale (VAS) and ROM with Modified Schober Test (MST). The data analysis technique for pain used paired t-test, while ROM used Wilcoxon signed rank with a significance level of 5%.

The results show that there is a significant decrease in pain, from 36.05 ± 15.578 to 21.90 ± 9.657 ($p=0.000$) with an effectiveness of 39.25% and a significant increase in ROM, from 21.25 ± 1.743 to 21.80 ± 1.824 ($p=0.021$). Calculation of the ROM variable with a difference of 5 cm when measuring using MST show a significant increase from 6.23 ± 1.720 to 6.84 ± 1.756 with an effectiveness of 2.58%. The conclusion of this research is that the combination therapy of deep tissue massage and kinesiotaping is effective in reducing pain and increasing ROM in LBP.

Keywords: *Low back pain, deep tissue massage, kinesiotaping, ROM*

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdur Rais Ashari

NIM :18603141016

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS TERAPI KOMBINASI *DEEP TISSUE MASSAGE* DAN *KINESIOTAPING* TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN *RANGE OF MOTION* PADA *LOW BACK PAIN*

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya skripsi ini benar karya saya sendiri. Seluas pengetahuan saya tidak terdapat karya dan pendapat yang diterbitkan dan atau dituliskan orang lain kecuali sebagai referensi untuk kutipan dengan mengikuti tata tulis yang telah lazim.

Yogyakarta, 18 Mei 2022

Yang menyatakan,



Abdur Rais Ashari
NIM 18603141016

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS TERAPI KOMBINASI *DEEP TISSUE MASSAGE* DAN
KINESIOTAPING TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN
PENINGKATAN *RANGE OF MOTION* PADA *LOW BACK PAIN***

Disusun oleh

Abdur Rais Ashari
NIM 18603141016

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 18 Mei 2022

Mengetahui,
Koordinator Progam Studi



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

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes.
NIP. 197101282000032001

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi


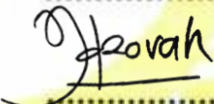
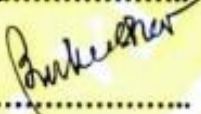
**Efektivitas Terapi Kombinasi *Deep Tissue Massage* dan *Kinesiotaping*
terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan *Range of Motion* pada
*Low Back Pain***

Disusun oleh:

Abdur Rais Ashari
NIM 18603141016

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 2 Juni 2022

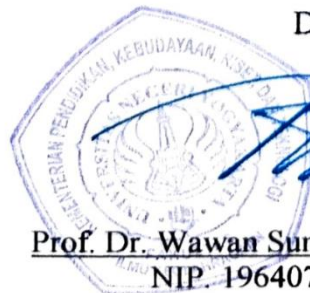
DEWAN PENGUJI


Nama/ Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes. Ketua Penguji/ Pembimbing	
dr. Novita Intan Arovah, MPH., Ph.D. Sekretaris	
Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartanti, MS. Penguji	

Yogyakarta, 6 Juni 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed 
NIP. 196407071988121001

MOTTO

“Apapun yang saat ini saya kerjakan, kebahagiaan orang tua tetap yang utama”

“Menjadi manusia yang bermanfaat”

- Penulis -

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada *Allah Subhanahu wa Taalaa*. Pada hari ini penulis telah sampai pada tahap akhir perjuangan untuk memperoleh gelar sarjana di kampus tercinta Universitas Negeri Yogyakarta. Perjuangan yang tiada henti dalam mempertanggungjawabkan amanah dari orang tua dan orang-orang tercinta untuk sampai pada tahap ini, tercipta suka maupun duka dalam perjalanan membuat penulis dapat memetik pelajaran dan hikmah di dalamnya. Pembelajaran yang diperoleh dan terciptanya karya sederhana ini berkat do'a dan dukungan orang banyak. Penulis berharap nantinya karya yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi banyak orang. Karya sederhana ini penulis persembahkan untuk:

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang sudah melimpahkan seluruh anugrah-Nya sehingga dalam pengerjaan skripsi ini mendapatkan kelancaran dan kemudahan.
2. Ibu Siti Hamdiah, sosok ibu yang sangat hebat dan sabar dalam memberikan dukungan selama pengerjaan penelitian ini.
3. Bapak Ashuri, seorang bapak yang kuat dan sangat bertanggungjawab yang selalu memberikan semangat dan sikap disiplin kepada penulis.
4. Mustofa Ashari, kakak kandung yang selalu menjadi motivasi dan juga selalu mendoakan penulis setiap waktu.
5. Seluruh kerabat dan keluarga kecil saya yang selalu mendoakan dan memberikan semangat tiada henti dalam proses pengerjaan penelitian ini.

6. Senior saya di kampus yang sudah selalu menemani dan membimbing dalam proses penelitian ini.
7. Alifiyah Vebri Yanti orang terdekat yang selalu mendukung dengan penuh kasih dan sayang kepada penulis.
8. Albertus Gracia N.K dan Sabda Hussain A.S sebagai teman satu kelas yang sudah lulus terlebih dahulu dan dengan ikhlas membantu dan menyalurkan ilmunya kepada penulis.
9. Keluarga besar IKOR 2018 yang selalu mengingatkan dan menjadi keluarga baru yang sangat solid selama menjalani masa perkuliahan.
10. Sahabat masa SMA yang menjadi tempat berkeluh kesah setiap ada permasalahan yang dialami oleh penulis.

Terimakasih atas semuanya dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk semua elemen masyarakat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, yang sudah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian yang berjudul “Efektivitas Terapi Kombinasi *Deep Tissue Massage* dan *Kinesiotaping* terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan *Range of Motion* pada *Low Back Pain*” dengan lancar tanpa kendala yang cukup berarti. Proses penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan dari seluruh pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes. selaku dosen pembimbing dalam penulisan tugas akhir ini yang sudah dengan sabar membimbing, memberikan arahan, dan menyalurkan ilmu kepada penulis hingga penelitian ini dapat selesai dengan lancar.
2. Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartati, MS. selaku validator teknik *massage* yang saya gunakan yang telah membantu memvalidasi dan juga memberikan saran kepada penulis terkait teknik *massage* yang penulis gunakan.
3. Dr. Sigit Nugroho, S. Or., M. Or. selaku Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan dan Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan beserta dosen dan staff yang telah memberikann bantuan dan memfasilitasi kepada penulis selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya tugas akhir skripsi ini.
4. Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes., Dr. dr. Novita Intan Arovah, MPH, PhD., Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartati, MS. selaku dosen penguji yang sudah memberikan arahan dan koreksi secara komperhensif terhadap tugas akhir skripsi ini.
5. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) yang sudah membantu memberikan persetujuan terhadap tugas akhir skrpsi ini.
6. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah ikut serta melancarkan penulisan tugas akhir skripsi ini.

Terimakasih atas bantuan dan dukungan serta ilmu yang sudah diberikan kepada penulis, semoga semua yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa.

Yogyakarta, 18 Mei 2022

Penulis,

Abdur Rais Ashari

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Teori	7
1. Nyeri Punggung Bawah (<i>Low Back Pain</i>).....	7
2. Anatomi Punggung Bawah.....	8
3. Nyeri	14
4. <i>Range of Motion</i> (ROM).....	17
5. <i>Deep Tissue Massage</i>	19
6. <i>Kinesiotaping</i>	22
B. Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Desain Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
E. Instrumen Penelitian	39
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian.....	44
B. Pembahasan	55
C. Keterbatasan Penelitian	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan.....	59

B. Implikasi Penelitian	59
C. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Normal ROM.....	18
Tabel 2. Instrumen Penelitian.....	40
Tabel 3. Kelompok Usia Sampel Penelitian.....	44
Tabel 4. Jumlah dan Persentase Pekerjaan Sampel	45
Tabel 5. Data Jumlah Pekerjaan	46
Tabel 6. Durasi Cedera Sampel	48
Tabel 7. Analisis Deskriptif Skala Nyeri dan ROM.....	49
Tabel 8. Data Nyeri <i>Pretest Post-test</i>	50
Tabel 9. Data ROM <i>Pretest Post-test</i>	51
Tabel 10. Hasil Uji Normalitas dengan <i>Shapiro Wilk</i>	51
Tabel 11. <i>Test of Homogeneity of Variances</i>	52
Tabel 12. Uji Beda <i>Wilcoxon</i>	53
Tabel 13. Uji Beda <i>Wilcoxon ROM</i>	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Tulang Belakang.....	9
Gambar 2. Tulang <i>Lumbalis</i>	10
Gambar 3. <i>Lower Back Muscles</i>	11
Gambar 4. Ligamen pada Punggung bawah	12
Gambar 5. <i>Spinal Cord</i>	13
Gambar 6. Bantalan Sendi	14
Gambar 7. VAS dengan Skala 0	15
Gambar 8. VAS dengan Skala 100	15
Gambar 9. <i>Modified Shcber Test</i>	19
Gambar 10. Teknik <i>Forearm</i>	20
Gambar 11. Teknik <i>Fist</i>	21
Gambar 12. Teknik <i>Elbow</i>	22
Gambar 13. Proses Penghambatan Nyeri ke Arah Otak.....	27
Gambar 14. Efek Pemasangan Kinesiotaping pada Limfa	28
Gambar 15. Kerangka Berfikir	33
Gambar 16. Diagram Lingkaran Kelompok Usia Sampel.....	45
Gambar 17. Diagram Lingkaran Data Pekerjaan Sampel.....	46
Gambar 18. Diagram Lingkaran Penyebab LBP	47
Gambar 19. Data Durasi Cedera Sampel.....	48
Gambar 20. Diagram Keluhan Utama Sampel	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	64
Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi	65
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi	66
Lampiran 4. Protokol Pelaksanaan Penelitian.....	67
Lampiran 5. Permohonan menjadi Responden	78
Lampiran 6. Kartu Pengukuran	79
Lampiran 7. Data Pengukuran.....	80
Lampiran 8. Daftar Hadir Responden	81
Lampiran 9. <i>STarT Back Screening Tool</i>	82
Lampiran 10. Anamnesis.....	83
Lampiran 11. Olah Data	84
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belakangan ini sangat banyak berbagai media informasi yang memberikan informasi mengenai *Low Back Pain* (LBP). Informasi tersebut menandakan bahwa cedera ini sangat populer di masyarakat. Masyarakat umum menyebut *low back pain* sebagai nyeri punggung bawah karena memang rasa nyeri terletak pada punggung bawah. *Low back pain* dapat dialami oleh semua kalangan, baik anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya LBP sangat beragam. Ketika seseorang melakukan aktivitas fisik yang melibatkan gerak seluruh anggota badan dapat berpotensi terjadinya nyeri pada punggung bawah, ditambahkan dengan intensitas olahraga yang berat atau melebihi batas kemampuan maksimalnya. LBP yang timbul karena posisi *statis* dalam bekerja dan bersifat *continue* dapat mengakibatkan kehilangan jam kerja sehingga mengganggu produktivitas kerja (Samara, 2005). Kasus *low back pain* di Indonesia, diperkirakan mencapai angka 7,6% hingga 37%. Keluhan nyeri punggung bawah sering terjadi pada usia 20-40 tahun (Farhana, 2019). Pada Metgud *et al.*, (2020) yang mengutip dari Phansopkar, (2014) mengatakan bahwa hampir 50% dari populasi pada usia 30 tahun akan mengalami kejadian LBP yang signifikan. Ditambahkan juga Metgud *et al.*, (2020) yang mengutip dari Wilson, *et al.*, (2003) LBP adalah masalah di seluruh dunia dengan prevalensi seumur hidup sebesar 84%. Dianne, (2003) juga menjelaskan bahwa setiap manusia yang hidup sekitar 75 – 80 % pernah mengalami

low back pain (LBP). Lebih dari 80 % pasien mengalami nyeri punggung bawah berulang.

Rogers, (2006) menjelaskan LBP diklasifikasikan kedalam dua kelompok yaitu akut dan kronik. LBP akut terjadi dalam waktu kurang dari 12 minggu, sedangkan LBP kronik terjadi dalam waktu 3 bulan. LBP adalah keluhan yang sering timbul terkait dengan suatu pekerjaan dan aktivitas (Kusumaningrum, 2019). LBP didefinisikan sebagai nyeri, ketegangan otot, atau kekakuan yang terlokalisasi di bawah batas kosta dan di atas lipatan gluteal inferior.

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut (Bahrudin, 2018). Nyeri pada LBP bisa disebabkan karena adanya inflamasi atau degenerasi atau karena faktor usia yang semakin menua atau semakin bertambah dan juga bisa karena trauma (Mahadewa, 2009). Rasa nyeri yang dirasakan pada daerah ini dapat terjadi karena adanya ketegangan otot yang menekan saraf nyeri. Ketegangan tersebut dapat direduksi dengan melakukan manipulasi pada otot-otot yang terdampak. Menurut Nugraha *et al.*, (2020) penyebab LBP sebagian besar (85 %) adalah nonspesifik yang diakibatkan adanya kelainan pada jaringan lunak berupa cedera otot ligamen, *spasme*, ataupun kelelahan otot. Nyeri dapat dirasakan oleh semua kalangan dan semua usia, tidak terbatas pada acuan tertentu. Nyeri juga dikategorikan menjadi 3, yaitu nyeri diam, nyeri tekan, dan nyeri gerak. Masing-masing memiliki tingkat nyeri yang berbeda. Punggung bawah merupakan bagian dari tulang belakang yang terletak pada ruas *lumbalis*. Tulang *lumbalis* merupakan tulang yang masif dengan

processus lateralis dan *spinosus* yang kuat (Graha, 2019). Tulang inilah yang sering memunculkan rasa nyeri atau yang sering disebut *Low Back Pain (LBP)*. Permasalahan LBP ini sering kali ditemukan pada perkerja kuli bangunan, dan posisi tubuh yang salah pada saat beraktivitas (Sulaeman, 2015).

Terapi yang sering dilakukan oleh masyarakat umum guna mengatasi berbagai permasalahan yang ada pada tubuh mereka adalah *massage* atau pijat. *Massage* memiliki beberapa manfaat seperti mengatasi kelelahan dan cedera olahraga. Salah satu *massage* yang dapat mengatasi cedera terutama pada *low back pain* yaitu *deep tissue massage*. *Deep tissue massage* merupakan teknik *massage* dengan menggunakan gerakan menggosok secara mendalam dan dengan tekanan secara perlahan mengikuti arah serabut otot, Teknik dimaksudkan untuk memberikan relaksasi pada otot-otot yang mengalami ketegangan (*tightness*), kekakuan (*stiffnes*), ataupun *spasme*. Pelaksanaan teknik ini disertai pemahaman terhadap lapisan-lapisan jaringan otot dan kemampuan geraknya hal tersebut agar terapi yang dilakukan mencapai tujuan yaitu merelaksasikan, memanjangkan, dan membuka kunci pada ketegangan otot dengan hemat energi dan efektif. Menurut Australian Association of *Massage Therapist (AATM)* yang dikutip oleh Koren dan Kalichman (2017: 4) bahwa *deep tissue massage (DTM)* merupakan teknik pijatan yang berfokus pada jaringan otot bagian dalam yang mengalami penebalan (*thick*). Metode *massage* ini dapat dijadikan alternatif untuk proses rehabilitasi LBP non-spesifik yang secara umum mengalami tegang otot pada area punggung bawah, sehingga muncul nyeri dan berkurangnya fleksibilitas gerak sendi.

Modalitas terapi lain yang saat ini populer di masyarakat yaitu penggunaan plester *kinesiotaping*. Pemasangan *kinesiotaping* ternyata mampu membantu proses rehabilitasi cedera (Zein, 2019). *Kinesiotaping* diciptakan oleh ahli *chiropractor* dari Amerika Serikat yang juga ahli akupuntur bernama Dr. Kenzo Kase. *Kinesiotaping* pertama kali diciptakan pada tahun 1970 setelah melalui 6 tahun masa penelitian. Zein (2019) juga menyatakan *taping* memiliki beberapa manfaat: (a) mengurangi nyeri. *Kinesiotaping* mampu mengurangi nyeri dengan mekanisme *Gate Control Theory*. (b) fiksasi sendi (*koreksi*). Pemasangan *taping* dengan tarikan 70 – 100 % membuat *taping* kehilangan elastisitasnya, sehingga membuat *taping* menjadi lebih *rigid* untuk memfiksasi sendi, (c) melancarkan aliran limfa (*lymphatic drainage*). Aliran limfa yang dialirkan oleh *taping* akan mengurangi pembengkakan, (d) inhibisi dan fasilitasi otot. Pemasangan *taping* dengan teknik inhibisi dan fasilitasi tergantung pada cara pemasangan dan fase cedera yang dialami (Zein, 2019). Keempat manfaat *kinesiotaping* memiliki prinsip pemasangan yang berbeda. Semuanya mengacu pada terminologi dasar, jenis potongan strip *kinesiotaping*, presentasi tarikan, konsep pemasangan, dan wajib memperhatikan *anchor* pada setiap potongan *kinesiotaping*. Selain itu juga harus melalui anamnesis pasien tentang LBP yang dialami, karena setiap keluhan akan berbeda pemasangannya.

Terapi kombinasi antara *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* ini diharapkan mampu membantu proses rehabilitasi LBP pada fase akut dan sub akut yang memiliki gejala nyeri dan keterbatasan ROM. Penanganan selanjutnya yaitu melakukan *exercise therapy* untuk melatih kekuatan otot dan jangkauan sendi pada

punggung bawah supaya meminimalisir resiko cedera yang berulang. Tujuan utama dari penelian ini adalah untuk menguji efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM pada LBP.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Prevalensi kasus *low back pain* cukup tinggi di Indonesia dengan persentase 7,6% hingga 37%, Sering terjadi pada usia 20-40 tahun.
2. LBP menyebabkan menurunnya tingkat produktivitas masyarakat karena mengganggu aktivitas akibat rasa nyeri dan keterbatasan gerak sendi.
3. Belum banyak diketahui oleh masyarakat secara luas tentang penanganan *low back pain* menggunakan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya masalah tentang *Low Back Pain*, maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan tentang efektivitas *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM pada *Low Back Pain* non-spesifik.

D. Rumusan Masalah

Dengan identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap penurunan nyeri pada LBP?

2. Bagaimana efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap peningkatan *range of motion* pada LBP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap penurunan nyeri pada LBP.
2. Mengetahui efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap peningkatan *range of motion* pada LBP.

F. Manfaat Penelitian

Dari tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai sumber referensi dalam penanganan *low back pain* yang berguna untuk ilmu pendidikan kedepannya, dan juga untuk terapis yang menangani permasalahan *low back pain*.

2. Manfaat Aplikatif

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai salah satu alternatif pengobatan non-farmakologi bagi masyarakat secara luas yang memiliki keluhan *low back pain*.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Nyeri Punggung Bawah (*Low Back Pain*)

a. Definisi LBP

Low Back Pain (LBP) memiliki dua kelompok, yaitu spesifik dan non-spesifik. LBP adalah keluhan yang sering timbul terkait dengan suatu pekerjaan dan aktivitas (Kusumaningrum, 2019). LBP diklasifikasikan kedalam dua kelompok yaitu akut dan kronik. LBP akut terjadi dalam waktu kurang dari 12 minggu, sedangkan LBP kronik terjadi dalam waktu 3 bulan (Rogers, 2006). Nyeri yang timbul pada kasus LBP non-spesifik masih belum jelas penyebabnya. LBP didefinisikan sebagai nyeri, ketegangan otot, atau kekakuan yang terlokalisasi di bawah batas kosta dan di atas lipatan *gluteal inferior*. Sebagian besar pasien (> 85%) yang terlihat dalam perawatan primer akan mengalami LBP nonspesifik dan mengalami nyeri tanpa patologi atau sumber anatomi yang dapat diidentifikasi (Analauw *et al.*, 2018).

b. Patofisiologi LBP

Mutaqin (2013) dan Suyasa (2018) menjelaskan bahwa LBP dapat disebabkan oleh proses *spinal* (intrinsik) ataupun *ekstrapinal* (ekstrisik), trauma, berbagai kelainan struktur, kesalahan gerak, beban luar maupun aktivitas sehari-hari. Penyebab dari LBP adalah sebagai berikut:

1. *Viserogenik* yaitu nyeri yang disebabkan oleh adanya kelainan struktur dan gangguan fungsi pada organ tubuh pada ginjal di daerah pelvis dan tumor *retroperitoneal*.
2. *Neurogenik*: yaitu nyeri disebabkan oleh adanya kelainan struktur dan gangguan fungsi pada organ tubuh pada saraf yang dapat menyebabkan nyeri punggung bawah.
3. *Vaskular back pain*: nyeri yang disebabkan oleh penyakit pernafasan yang dapat menimbulkan nyeri punggung bawah yang menyerupai *sciatica*.
4. *Psikogenik*: nyeri pada umumnya disebabkan oleh stress yang berlebihan.
5. *Spondilogenik*: nyeri yang disebabkan adanya jaringan yang abnormal pada struktur dan fungsi terkait *muskoluskeletal*.

2. Anatomi Punggung Bawah

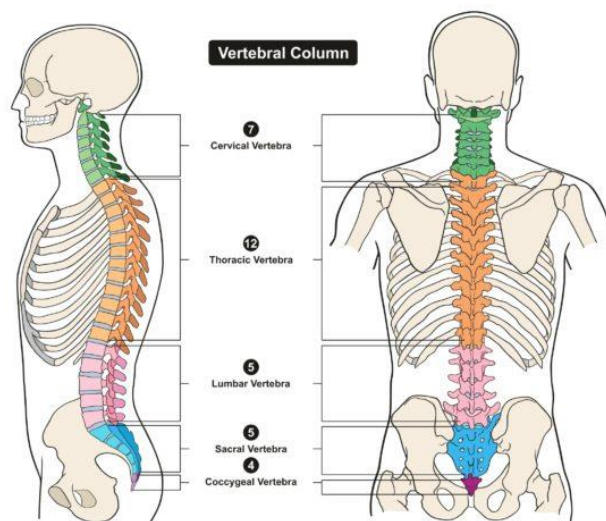
Tubuh manusia memiliki banyak sekali bagian penting yang masing-masing memiliki fungsi sangat penting untuk melindungi satu sama lain. Salah satu bagian tubuh yang memiliki fungsi sangat sentral untuk melindungi organ-organ penting yaitu tulang belakang. Fungsi tulang belakang antara lain untuk mempertahankan posisi tegak tubuh, menyangga berat tubuh, sebagai fungsi pergerakan tubuh, dan pelindung jaringan tubuh. Sebagai fungsi perlindungan, tulang belakang melindungi organ penting seperti kepala, sum-sum tulang belakang, akar saraf, dan pembuluh darah. (Arovah, 2021) menyebutkan bahwa tulang belakang memiliki 33 ruas tulang yang dikelompokkan menjadi tulang

cervicalis yang terdiri dari 7 ruas, tulang *thoracalis* yang terdiri dari 12 ruas, tulang *lumbalis* yang terdiri dari 5 ruas, tulang *sacrales* yang terdiri dari 5 ruas, dan yang terakhir tulang *coccygae* yang terdiri dari 4 ruas. Punggung bawah dibentuk oleh *vertebra lumbalis* L1-L5.

Punggung bawah merupakan bagian tubuh yang terbentuk oleh struktur *vertebra lumbalis*, *discus intervertebralis* (bantalan sendi), *ligament*, *spinal cord* (sumsum tulang belakang), saraf, otot punggung, dan organ-organ dalam sekitar pelvis, abdomen, dan kulit yang menutupi tubuh. Punggung bawah memiliki peran penting dalam tubuh yaitu memberikan kekuatan pada torso, pinggul, dan paha, yang merupakan penyangga sebagian besar berat badan. Gerakan pada punggung bawah seperti fleksi, ekstensi, rotasi, lateral fleksi (Graha, 2019:52).

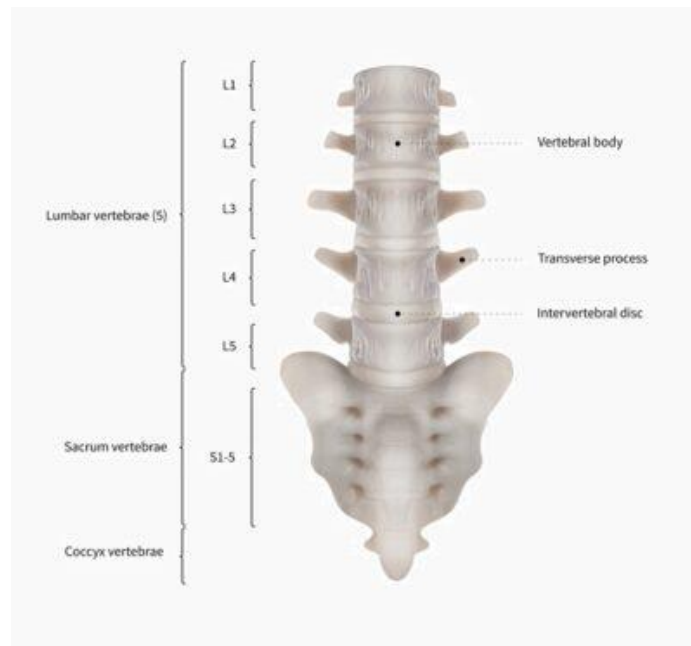
a) Struktur Tulang Punggung bawah

Tulang punggung bawah terdiri dari ruas tulang *lumbalis* L1-L5. Gambar penyusun tulang pada punggung bawah dapat dilihat pada gambar 1 dan 2:



Gambar 1. Struktur Tulang Belakang.

(sumber: <https://helo sehat.com/muskuloskeletal/anatomi-tulang/>, diakses pada 8 Februari 2022, pukul 03.06 WIB)



Gambar 2. Tulang *Lumbalis*.

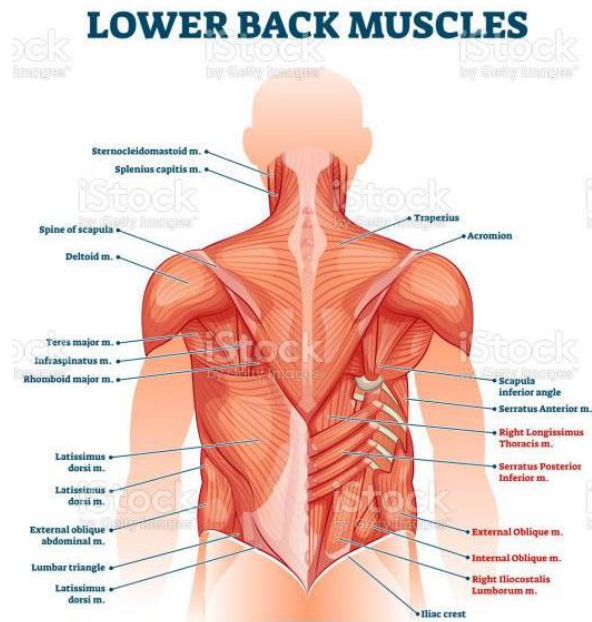
(sumber: <https://hisham.id/biologi/vertebra-lumbalis-pengertian-struktur-fungsi-dan-peran.html>, diakses pada 8 Februari 2022, pada pukul 03.10 WIB)

b) Struktur Otot pada Punggung Bawah

Erector spinae terdiri dari masa serat otot yang keluar dari bagian belakang *sacrum* dan bagian *os coxae* didekatnya dan melekat pada bagian belakang *columna vertebralis* di atasnya, dengan serat otot selanjutnya keluar dari bagian belakang vertebra tersebut dan naik sampai *os occipitale* tengkorak. 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 punggung bawah yaitu: (1) *M. Obliquus ext abd*, (2) *M. Rectus abdominis*, (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, 2019:54).

Otot pada punggung bawah dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. *Lower Back Muscles*

(sumber: <https://www.istockphoto.com/id/vektor/otot-punggung-bawah-berlabel-skema-anatomi-pendidikan-ilustrasi-vektor-gm1278520390-377429513>, diakses pada 8 Februari 2022, pukul 21.01 WIB)

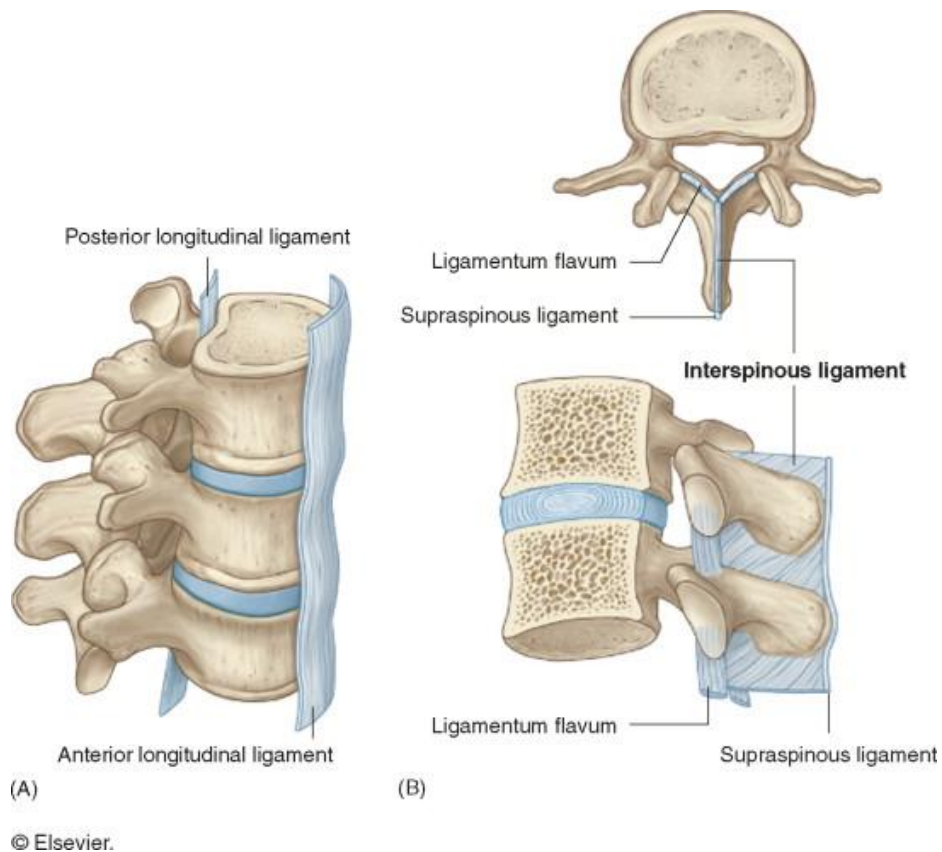
c) Struktur Ligamen pada Punggung Bawah

Ligamen adalah jaringan yang melekatkan antara tulang dengan tulang yang berfungsi sebagai stabilitas bagi sendi saat bergerak. (Graha, 2019:56) dalam bukunya menyebutkan bahwa sejumlah ligamentum yang menyusun vertebra lumbalis yaitu:

- a. *Ligamentum longitudinalis* berjalan ke bawah di depan *corpus vertebralis*.
- b. *Ligamentum longitudinalis posterior* berjalan ke bawah di belakang *corpus vertebra* (yaitu di dalam *canalis vertebralis*).

c. Ligamentum-ligamentum pendek yang menghubungkan processus transversus, spina, dan mengelilingi sendi pada *processus articularis*.

Macam-macam ligamentum yang terletak pada punggung bawah dapat dilihat pada gambar 4:



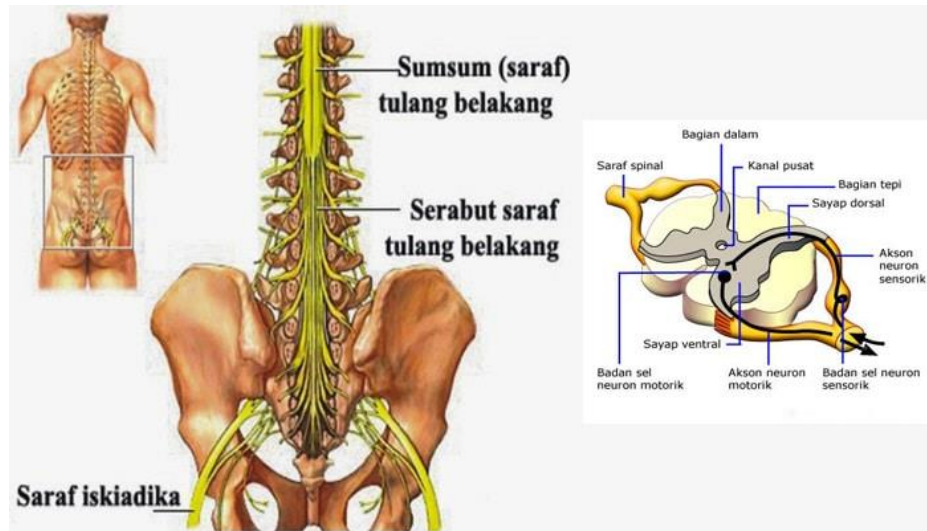
Gambar 4. Ligamen pada Punggung bawah.

(sumber: <https://www.sciencedirect.com/topics/veterinary-science-and-veterinary-medicine/anterior-longitudinal-ligament>, diakses pada 8 Februari 2022, pukul 21.29 WIB)

d) Struktur Saraf pada Punggung Bawah

Sistem saraf merupakan suatu struktur yang terdiri dari komponen-komponen sel saraf (*neuron*). Sistem saraf bersama-sama dengan sistem hormon memelihara fungsi tubuh. Umumnya sistem saraf berfungsi mengatur, misalnya kontraksi otot, perubahan alat-alat tubuh bagian dalam yang berlangsung dengan

cepat, dengan kecepatan sekresi beberapa kelenjar endokrin. Saraf berbentuk serabut-serabut menyerupai akar tumbuhan yang berfungsi untuk mengalirkan impuls listrik berisi perintah atau signal dari otak dan sumsum tulang belakang untuk menuju ke otot.

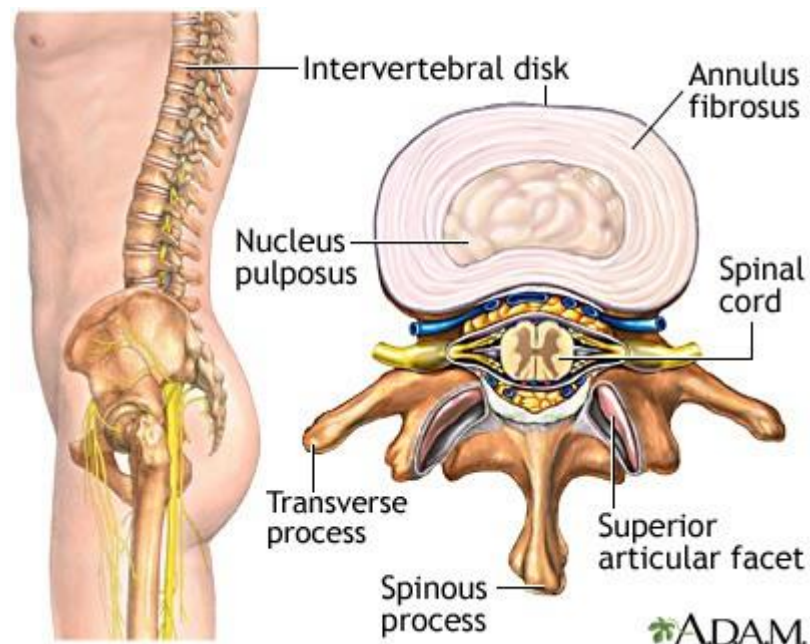


Gambar 5. *Spinal Cord*

(sumber: <https://www.sekolahan.co.id/pengertian-letak-fungsi-struktur-dan-bagian-struktur-sumsum-tulang-belakang-medula-spinalis-manusia/>, diakses pada 8 Februari 2022, pada pukul 22.04 WIB)

e) Bantalan Sendi

Discus intervertebralis adalah cakram yang melekat pada permukaan *corpus* pada dua *vertebrae* yang berdekatan (atas bawah) yang terdiri dari *annulus fibrosus*, cincin jaringan fibrokartilaginosa pada bagian luar, dan *nucleus pulposus*. *Nucleus pulposus* yaitu zat semi cair yang mengandung sedikit serat yang tertutupi dalam *annulus fibrosus* (Graha, 2019:57)



Gambar 6. Bantalan Sendi

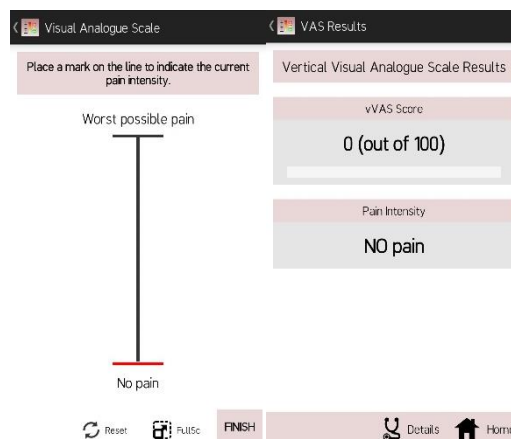
(sumber: <https://flexfreeclinic.com/infokesehatan/detail/73?title=internal-disc-disruption-idd-bagian-i>, diakses pada 8 Februari 2022, pukul 22.17 WIB)

3. Nyeri

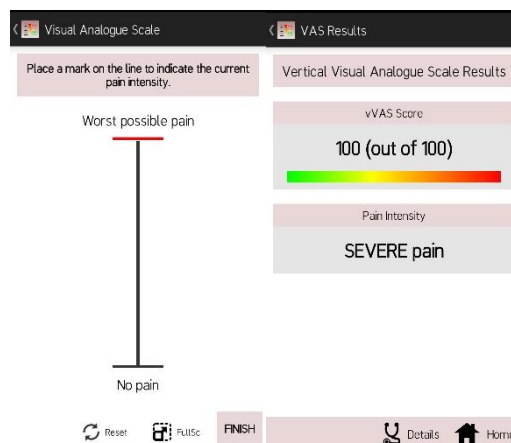
a. Definisi Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik aktual maupun potensial atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut. Mekanisme timbulnya nyeri didasari oleh proses multipel yaitu *nosisepsi*, *sensitisasi perifer*, perubahan *fenotip*, *sensitisasi sentral*, *eksitabilitas ektopik*, *reorganisasi struktural*, dan penurunan *inhibisi*. Antara stimulus cedera jaringan dan pengalaman subjektif nyeri terdapat empat proses tersendiri : transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi (Bahrudin, 2018).

Salah satu alat untuk mengukur skala nyeri adalah *Visual Analogue Scale* (VAS). Aplikasi ini bisa digunakan di android dengan skala 0 tidak nyeri, sedangkan 100 sangat nyeri.



Gambar 7. VAS dengan skala 0



Gambar 8. VAS dengan skala 100

b. Patofisiologi Nyeri

Nyeri merupakan proses multidimensi meliputi komponen sensorik dan persepsi dalam mengaktivasi beberapa area pada sistem saraf pusat dan tepi. Merangkum dari Venderah (2007: 1) nyeri tersebut terjadi akibat proses kerusakan atau suatu hal yang merusak jaringan. Hal yang merusak tersebut akan direspon sebagai bahaya yang kemudian direspon oleh reseptor sensor

yaitu *nosiseptor*. *Nosiseptor* ini adalah ujung saraf bebas dengan badan sel berada di akar *ganglia* bagian dorsal dan berakhir di lapisan *superfisial* tanduk *dorsal medula spinalis*. *Nosiseptor* berkerja menyampaikan pesan dengan melepaskan *neurotransmitter* dengan sistem kerjanya akan menghasilkan aktivasi neuron melalui reseptor yang sesuai kemudian melintasi sumsum tulang belakang kesisi kontralateral dan berjalan ke saluran *spinothalamik* sampai ke *talamus*. Kemudian neuron tingkat tiga akan aktif, lalu berjalan menuju korteks somatosensori yang kemudian diartikan sebagai persepsi nyeri.

Terdapat beberapa teori yang berusaha menggambarkan bagaimana *nosiseptor* dapat menghasilkan rangsang nyeri. Sampai saat ini dikenal berbagai teori yang mencoba menjelaskan bagaimana nyeri dapat timbul, namun teori gerbang kendali (*Gate Control Theory*) nyeri dianggap paling relevan. (Hartwig & Wilson, 2005). *Gate Control Theory* merupakan model modulasi nyeri yang populer. Teori ini menyatakan eksistensi dari kemampuan *endogen* untuk mengurangi dan meningkatkan derajat perasaan nyeri melalui modulasi impuls yang masuk pada kornu dorsalis melalui “*gate*” (gerbang). Berdasarkan sinyal dari sistem asendens dan desendens maka input akan ditimbang. Integrasi semua input dari neuron sensorik, yaitu pada level *medulla spinalis* yang sesuai, dan ketentuan apakah *gate* akan menutup atau membuka, akan meningkatkan atau mengurangi intensitas nyeri asendens (Bahrudin, 2018).

4. *Range Of Motion (ROM)*

Range of motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan untuk menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot (Potter & Perry, 2005). ROM adalah kemampuan maksimal seseorang dalam melakukan gerakan. Merupakan ruang gerak atau batas-batas gerakan dari kontraksi otot dalam melakukan gerakan, apakah otot memendek secara penuh atau tidak, atau memanjang secara penuh atau tidak (Lukman & Ningsih, 2009). Suratun, *et al* (2006) juga menyebutkan bahwa *range of motion* adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan.

Latihan ROM ialah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan masa dan tonus otot sehingga dapat mencegah kelainan bentuk, kekakuan dan kontraktur (Nurhidayah, *et al.* 2014). Latihan ROM adalah latihan yang menggerakkan persendian seoptimal dan seluas mungkin sesuai kemampuan seseorang yang tidak menimbulkan rasa nyeri pada sendi yang digerakan. Adanya pergerakan pada persendian akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah kedalam kapsula sendi (Astrand, *et al.* 2003).

ROM dibagi menjadi tiga yaitu:

a. *Active range of motion*

Ruang gerak sendi aktif adalah jangkauan gerak sendi yang dapat dilakukan mandiri tanpa ada bantuan dari orang lain. Ruang gerak sendi aktif memiliki jangkauan gerak yang lebih kecil dibandingkan dengan ruang gerak sendi pasif, hal tersebut dikarenakan adanya pembatasan yang dilakukan oleh saraf yang bertujuan untuk melindungi trndon, ligamen, dan sendi.

b. *Pasive range of motion*

Ruang gerak sendi pasif adalah jangkauan gerak sendi yang dibantu oleh tenaga dari orang lain, pada gerakan ini pasien hanya diam tidak melakukan aktivitas gerak apapun, harus dalam keadaan relaks.

c. *Resisted range of motion*

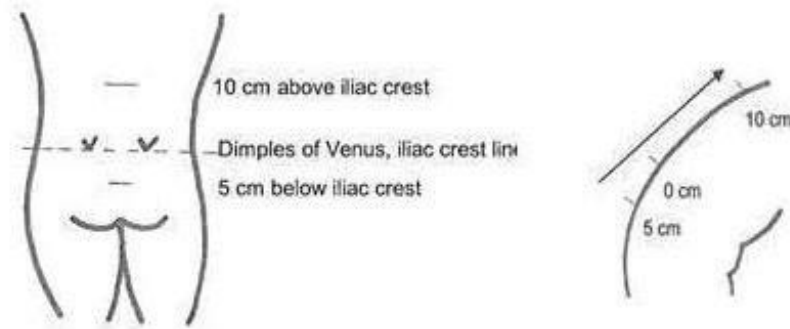
Jangkauan gerak sendi yang yang dilakukan dengan beban orang lain, pasien ketika diberi beban dan diinstrusikan untuk melawan beban maupun menahan beban. Hal ini bertujuan untuk menilai fungsi dan kekuatan pada otot.

Tabel 1. *Normal Range of Motion*

(Sumber: <http://www.aokhealth.com/> . diakses pada 8 Februari pada pukul 23.30 WIB)

Sendi	Gerakan	Besar sudut derajat
<i>Lumbal Thoracic Spine</i>	<i>Flexion</i>	45 ⁰ – 50 ⁰
	<i>Hyperextension</i>	20 ⁰ - 35 ⁰
	<i>Lateral Flexion</i>	30 ⁰
	Rotasi	45 ⁰
	<i>Average ROM (Adapted From Luttgens & Hamilton, 1997)</i>	

ROM pada punggung bawah dapat diukur menggunakan *Modified Schober Test* (MST). MST adalah alat untuk mengukur *range of motion* (ROM) gerakan fleksi lumbal dengan menggunakan meterline (Tousignant, *et al*, 2005)



Gmabar 9. *Modified Schober Test*

(sumber: https://www.researchgate.net/figure/Modified-Schobers-Test-Patient-standing-and-measurements-made-10-cm-above-and-5-cm-fig1_49623481 , diakses pada 11 Maret 2022 pada pukul 00.16 WIB)

5. *Deep Tissue Massage*

A. Pengertian *deep tissue massage*

Deep tissue massage merupakan teknik *massage* dengan menggunakan gerakan menggosok secara mendalam dan dengan tekanan secara perlahan mengikuti arah serat otot, Teknik dimaksudkan untuk memberikan relaksasi pada otot-otot yang mengalami ketegangan (*tightness*), kekakuan (*stiffnes*), ataupun *spasme*. Pelaksanaan teknik ini disertai pemahaman terhadap lapisan-lapisan jaringan otot dan kemampuan geraknya hal tersebut agar terapi yang dilakukan mencapai tujuan yaitu merelaksasikan, memanjangkan, dan membuka kunci pada ketegangan otot dengan hemat energi dan efektif. Menurut Australian Association of *Massage Therapist*

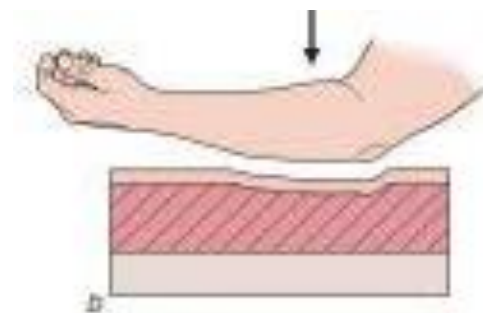
(AATM) yang dikutip oleh Koren dan Kalichman (2017: 4) bahwa deep tissue massage (DTM) merupakan teknik pijatan yang berfokus pada jaringan otot bagian dalam yang mengalami penebalan (*thick*).

B. Teknik *deep tissue massage*

Johnson, (2011: 11) dalam bukunya menyatakan bahwa teknik manipulasi pada *deep tissue massage* dapat dilakukan dengan menggunakan lengan bawah, kepalan tangan, dan siku yang disasarkan pada jaringan lunak untuk melancarkan peredaran darah.

a. *Forearm* (lengan bawah)

Teknik *forearm* digunakan untuk menerapkan atau melaksanakan tekanan statis ataupun dinamis yang berguna untuk otot seluruh tubuh. Perkenaan atau tekanan yang dihasilkan dengan teknik ini lebih luas dan lebar namun tidak terlalu tajam dibandingkan siku. Tekanan berasal dari bahu sehingga bisa memperoleh tekanan yang lebih maksimal dan tidak mudah capek.

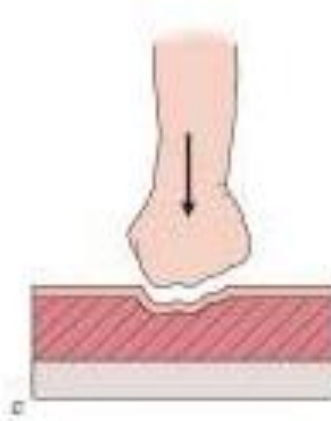


Gambar 10. Teknik *Forearm*

(Diakses melalui <https://docplayer.info/98861196-Pengaruh-sports-massage.html> , pada tanggal 22 Maret 2022 pukul 20.12 WIB)

b. *Fist* (kepalan tangan)

Teknik *fist* ini dilakukan dengan cara mengepalkan tangan dan menekan area target secara dinamis. Manipulasi ini dilakukan bersamaan dengan teknik *efflurage* dapat memberikan dampak yang lebih baik. Teknik ini akan lebih baik apabila dilakukan pada otot yang panjang dan dengan tekanan yang dalam.



Gambar 11. Teknik *Fist*

(Diakses melalui <https://docplayer.info/98861196-Pengaruh-sports-massage.html> , pada tanggal 22 Maret 2022 pukul 20.12 WIB)

c. *Elbow* (siku)

Teknik *elbow* dapat dilakukan dengan cara memberikan tekanan statis pada otot-otot yang relatif kecil. Sudut yang dibentuk oleh siku akan memberikan sensasi penekanan yang berbeda. Semakin lancip sudut yang dibentuk maka semakin tajam dan dalam penekanan yang dihasilkan. Teknik ini bisa juga dikombinasikan dengan teknik *efflurage*.



Gambar 12. Teknik *Elbow*

(Diakses melalui <https://docplayer.info/98861196-Pengaruh-sports-massage.html> , pada tanggal 22 Maret 2022 pukul 20.12 WIB)

C. Manfaat *Deep Tissue Massage*

Deep Tissue Massage memiliki banyak manfaat terlebih untuk kasus-kasus ketegangan otot tidak terkecuali untuk LBP non-spesifik. DTM Sebagai suatu teknik manual terapi memiliki kebermanfaatan untuk meningkatkan dan memperlancar aliran darah, meningkatkan ROM sendi, menurunkan tingkat nyeri pada titik *trigger point*, menurunkan ketegangan otot, dan meregangkan otot. Sehingga dapat membantu proses rehabilitasi cedera-cedera yang terjadi pada tubuh.

6. *Kinesiotaping*

Modalitas terapi yang saat ini populer di masyarakat yaitu penggunaan plester *kinesiotaping*. *Kinesiotaping* adalah metode terbaru dari pemasangan taping untuk mencegah ataupun merehabilitasi olahragawan yang mengalami cedera. *Kinesiotaping* terbuat dari bahan 100% katun, fiber elastis dan bebas latex sehingga jarang menimbulkan alergi pada kulit. Bahan *kinesiotaping* tahan terhadap air sehingga dapat digunakan 3-5 hari pemakaian tergantung kondisi.

Penggunaan *kinesiotaping* dalam penanganan cedera olahraga dapat dikombinasikan dengan beberapa modalitas terapi lain seperti *cryotherapy*, *hydrotherapy*, *manual therapy*, akupuntur, dan *elektrical stimulation*. Namun penggunaan terapi panas seperti infrared, short wave diathermi dan *microwave diathermi* pada bagian yang terpasang *kinesiotaping* tidak dianjurkan. *Kinesiotaping* juga dapat dikombinasikan dengan modalitas terapi lain untuk proses rehabilitasi LBP, khususnya non-spesifik. Menurut (Kachanathu *et al.*, 2014) dalam artikelnya menyatakan bahwa program terapi fisik yang melibatkan latihan penguatan otot perut dan peregangan latihan untuk punggung, hamstring, dan otot *iliopsoas* dengan atau tanpa *kinesiotaping* bermanfaat dalam perawatan dari nyeri punggung bawah kronis.

Teknik pemasangan *kinesiotaping* sendiri dilakukan tergantung dari fase rehabilitasi yang dilakukan, apakah fase akut, sub akut, atau kronis. Beberapa kasus seperti ketidakstabilan sendi, ketidakseimbangan otot, robekan jaringan lunak sistem *muskuloskeletal* (strain otot & tendon, sprain ligamen) dapat menggunakan *kinesiotaping* untuk mensupport rehabilitasi yang dilakukan (Zein, 2019). Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika akan memasang *kinesiotaping* antara lain:

1. Jangan memaksakan pasien untuk menggunakan *kinesiotaping*.
2. Pastikan kulit bersih dari minyak dan air agar perlekatan dapat melekat dengan sempurna.
3. Pasien yang memiliki bulu tebal pada kulit perlu dicukur terlebih dahulu agar pemasangan dapat optimal.

4. Pasang *kinesiotaping* 30 menit atau satu jam sebelum berolahraga atau beraktivitas yang menimbulkan keringat.
5. Selalu usap *kinesiotaping* setelah selesai melakukan pemasangan, untuk mengoptimalkan daya rekatnya.
6. Tidak dianjurkan melakukan pemasangan *kinesiotaping* pada *aksila* atau pangkal paha.
7. Tidak dianjurkan melakukan pemasangan *kinesiotaping* apabila kulit merasa alergi, gatal, pedih, memerah atau meningkatkan nyeri.
8. Dilarang menyentuh permukaan *adhesive* (perlekatan) pada *kinesiotaping* sebelum diaplikasikan pada regio target.

Hasil dari pemasangan *kinesiotaping* akan optimal apabila terapis dapat memasang *kinesiotaping* secara tepat dengan selalu memperhatikan hal-hal penting termasuk kontraindikasi yang ada. Kontraindikasi pemasangan *kinesiotaping* adalah sebagai berikut:

- a. Infeksi kulit atau *selulitis*
- b. Daerah dengan tumor/kanker
- c. Luka terbuka
- d. Kasus trombosis vena dalam (*deep vein thrombosis*)

a) Terminologi Dasar

Beberapa istilah harus diketahui agar pemasangan taping dapat dilakukan dengan tepat. *Kinesiotaping* yang terpasangan terdiri dari tiga zona, yaitu:

1. *Anchor*, merupakan bagian awal dari pemasangan, aplikasinya dilakukan tanpa tarikan.

2. *Base*, disebut juga *therapeutic zone* atau bagian dari tubuh yang mendapatkan treatment
3. *Ends*, yaitu bagian akhir dari pemasangan, aplikasinya dilakukan tanpa tarikan.

Semakin kuat regangan yang dilakukan pada bagian *base*, maka *anchor* dan *ends* yang dipasang juga harus semakin panjang untuk mencegah *kinesiotaping* terlepas dari kulit. Prinsip “*Rule of Third (1/3)*” dapat diterapkan, yaitu dari total panjang taping, 1/3 merupakan *anchor*, 1/3 merupakan *base*, dan 1/3 terakhir adalah *ends*. Istilah lain yang juga sering ditemui ketika melakukan pemasangan *kinesiotaping* adalah sebagai berikut:

- *Origo*: Tempat awal pelekatan otot. Istilah ini juga sering disebut pelekatan otot yang diam (*punctum fixum*)
- *Inersio*: Tempat akhir pelekatan otot. Istilah ini juga sering disebut pelekatan otot yang bergerak (*punctum mobile*)
- *Proksimal*: Bagian yang dekat dengan tubuh
- *Distal*: Bagian yang jauh dari tubuh

b) Konsep Pemasangan *Kinesiotaping*

- *Inhibisi*

Penghambatan (*inhibisi*) kontraksi otot diaplikasikan pada cedera yang baru saja terjadi atau pada fase akut, spasme otot, atau kasus dimana kerja otot perlu dibatasi. Teknik pemasangannya adalah dari *inersio (distal)* ke *origo (proksimal)*. Persentase tarikan yang diberikan adalah 15-25%.

Konsep *Inhibisi*:

- Pemasangan dari *Inersio* ke *Origo* (*Distal* ke *Proksimal*)
- Persentase tarikan 15-25%

- *Fasilitasi*

Fasilitasi kontraksi otot diaplikasikan pada otot yang lemah atau pada cedera difase kronis. Teknik pemasangannya yaitu searah dengan serabut otot dari arah *origo* (*proksimal*) kearah *inersio* (*distal*). Persentase tarikan yang diberikan adalah 15-35%.

Konsep *Fasilitasi*:

- Pemasangan dari *Origo* ke *Inersio* (*Proksimal* ke *Distal*)
- Persentase tarikan 15-35%

- *Fiksasi* sendi

Teknik *fiksasi* berbeda dengan teknik *inhibisi* dan *fasilitasi*. Teknik *fiksasi* diaplikasikan pada sendi yang pernah mengalami *dislokasi*, *sublukasi*, atau sendi yang mengalami *instabilitas* akibat pergeseran yang berulang-ulang. Persentase yang diberikan pada pemasangan *fiksasi* adalah 75-90% dengan tujuan tapping kehilangan elastisitasnya, sehingga bisa membatasi pergerakan sendi *abnormal* dengan optimal tanpa mengganggu lingkup gerak sendi.

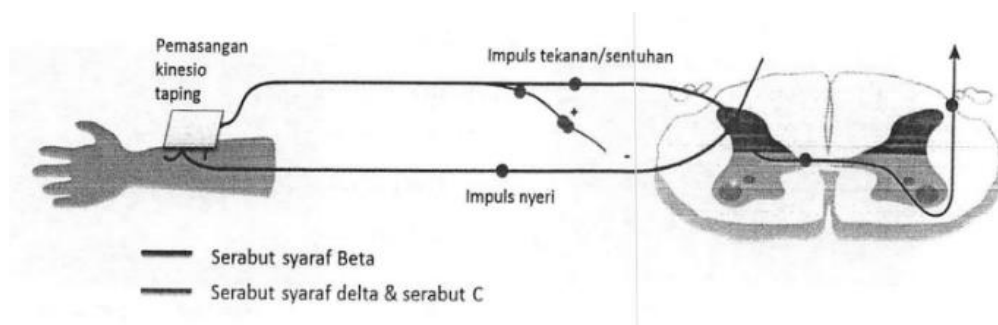
Konsep *Fiksasi*:

- Target pemasangan pada sendi, bukan otot
- Membatasi gerak abnormal pada sendi
- Persentase tarikan 75-90%

c) Manfaat *Kinesiotaping*

1. Mengurangi nyeri

Kinesiotaping dapat mengurangi nyeri melalui mekanisme *Gate Control Theory*. Teori ini mengatakan bahwa stimulasi nyeri akan diterima oleh reseptor nyeri (*nociceptor*) kemudian rangsang nyeri (*impuls*) tersebut akan dihantarkan oleh serabut C dan delta menuju ke bagian dorsal dari tulang belakang sebelum nantinya akan diteruskan ke *thalamus* (otak). *Kinesiotaping* akan menstimulasi mekanoreseptor yang impulsnya dihantarkan oleh serabut Beta yang lebih cepat dan besar. Rangsang *kinesiotaping* tersebut yang akan menghambat rangsang nyeri sehingga tidak dihantarkan ke *thalamus*. Mekanisme ini mirip dengan ketika kita terbentur sesuatu, maka nyeri tersebut akan berkurang ketika kita mengusap-usap bagian yang terbentur (dr. Muhammad Ikhwan Zein, 2019).



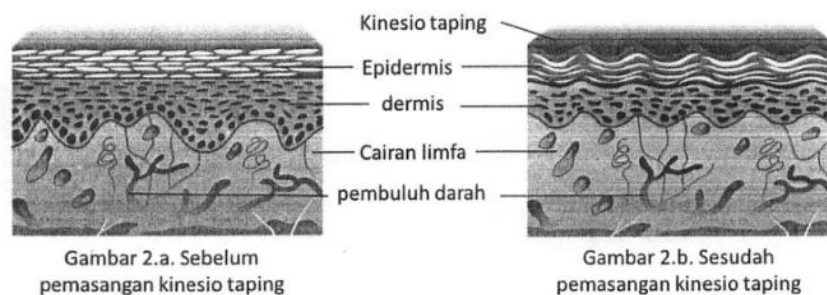
Gambar 13. Proses penghambatan nyeri ke arah otak
(sumber: buku *kinesiotaping in sport medicin*)

2. Fiksasi Sendi

Fiksasi sendi dapat membantu menopang sendi yang tidak stabil. Pemasangan *kinesiotaping* dengan tarikan 75-90% akan menyebabkan *kinesiotaping* kehilangan elastisitasnya sehingga membatasi pergerakan sendi abnormal dengan optimal mengganggu lingkup gerak sendi.

3. Melancarkan aliran limfa (*lymphatic drainage*)

Kinesiotaping mampu melancarkan aliran limfa sehingga bisa mengurangi pembengkakan. Mekanisme kerjanya diduga tarikan kearah permukaan yang telah dihasilkan oleh pemasangan *kinesiotaping* akan menciptakan ruang diantara kulit dan otot. Ruang yang ada tersebut membuat aliran limfa yang ada diantara kulit dan otot menjadi lebih lancar.



Gambar 14. Efek pemasangan *kinesiotaping* pada aliran limfa
(sumber: buku *kinesiotaping in sport medicine*)

4. *Inhibisi* dan *fasilitasi* otot

Pemasangan *kinesiotaping* pada teknik *inhibisi* dan *fasilitasi* tergantung pada proses pemasangan dan juga fase cedera yang dialami. Pada kasus cedera fase akut, *spasme* otot, ataupun *overuse* otot, aplikasi yang digunakan adalah teknik *inhibisi*, dengan tujuan agar otot tidak berkontraksi terlalu kuat. Pada kasus cedera di fase kronis, kelemahan otot, ataupun fase akhir dalam proses rehabilitasi cedera, aplikasi pemasangan *kinesiotaping* yang digunakan adalah teknik *fasilitasi*, dengan tujuan membantu kontraksi otot agar lebih optimal. Pemasangan *kinesiotaping* dari origo ke insersio akan menarik *fascia* dan otot searah dengan kontraksi otot sehingga akan memfasilitasi kontraksi otot.

Sebaliknya, pemasangan dari *insersio* ke *origo* akan menarik *fascia* dan otot berlawanan dengan arah kontraksi sehingga menghambat (*inhibisi*) kontraksi otot (Zein, 2019).

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Bernadetta Maria Wara Kushartati dan Rachmah Laksmi Ambardini (2020) dengan judul “*Deep Tissue Massage and Soft Tissue Release in the Management of Chronic Ankle Injury*”. Metode eksperimental digunakan dalam penelitian ini melibatkan 40 subjek penelitian dengan cedera pergelangan kaki kronis. *Convenience sampling* digunakan untuk merekrut subjek, setelah itu persetujuan yang diinformasikan ditandatangani setelah penjelasan yang cukup tentang percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *deep tissue massage* dan *soft tissue realese* mengurangi rasa sakit dan peningkatan fungsi pergelangan kaki secara signifikan ($p=0,001$), dengan efektivitas masing-masing sebesar 67,5% dan 61,1%, untuk mengurangi rasa sakit dan 21% dan 24,7%, masing-masing untuk meningkatkan fungsi pergelangan kaki. Tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat efektivitas antara *deep tissue massage* dan *soft tissue realese* dalam pengelolaan kronis cedera pergelangan kaki.
2. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian dari Isabella Analauw, Theresia Mogi, dan Christina Damopolii (2018), dengan judul “Efektivitas *Kinesiotaping* terhadap Nyeri dan Performa Fungsional pada Nyeri Punggung Bawah Mekanik”. Penelitian yang dilakukan adalah

penelitian eksperimental dengan *pretest-post-test group design*. Subyek penelitian adalah semua dokter dan staf Instalasi Bedah Sentral RSUP Dr. R.D. Kandou Manado dengan NPB mekanik yang memenuhi kriteria inklusi. Semua subyek dievaluasi sebelum perlakuan, pada hari ke-12 dan hari ke-30 sesudah perlakuan berupa penilaian nyeri dengan menggunakan *Pain Numeric Rating Scale* (PNRS) dan performa fungsional dengan menggunakan *Oswestry Disability Index* (ODI). Dilakukan pemasangan *Kinesiotaping* Double I strip dari insersio ke origo otot erector spina lumbal dengan tarikan sebesar 25% di daerah punggung bawah antara tulang kosta 12 lipatan gluteal. Perlakuan sebanyak 3 kali dalam 12 hari dengan aplikasi 3 hari dan 1 hari tape dilepas. Hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat penurunan nyeri yang sangat bermakna ($p < 0,0001$) dan peningkatan performa fungsional yang sangat bermakna ($p < 0,0001$) setelah diberikan perlakuan *kinesiotaping* selama 12 hari yang dinilai pada hari ke-12 dan hari ke-30. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *kinesiotaping* dapat mengurangi tingkat nyeri dan meningkatkan performa fungsional pada penderita NPB mekanik.

3. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian dari Serban Gligor dan Razvan Gligor (2018) dengan judul "*The potential value of kinesio taping for the management of nonspecific low back pain*". Penelitian ini didasarkan pada analisis studi ilmiah yang relevan tentang efek *kinesiotaping* pada nyeri *lumbal* yang diterbitkan dalam basis data yang berbeda seperti NCBI, PubMed, Crossref, Cochrane Library, Scope Med,

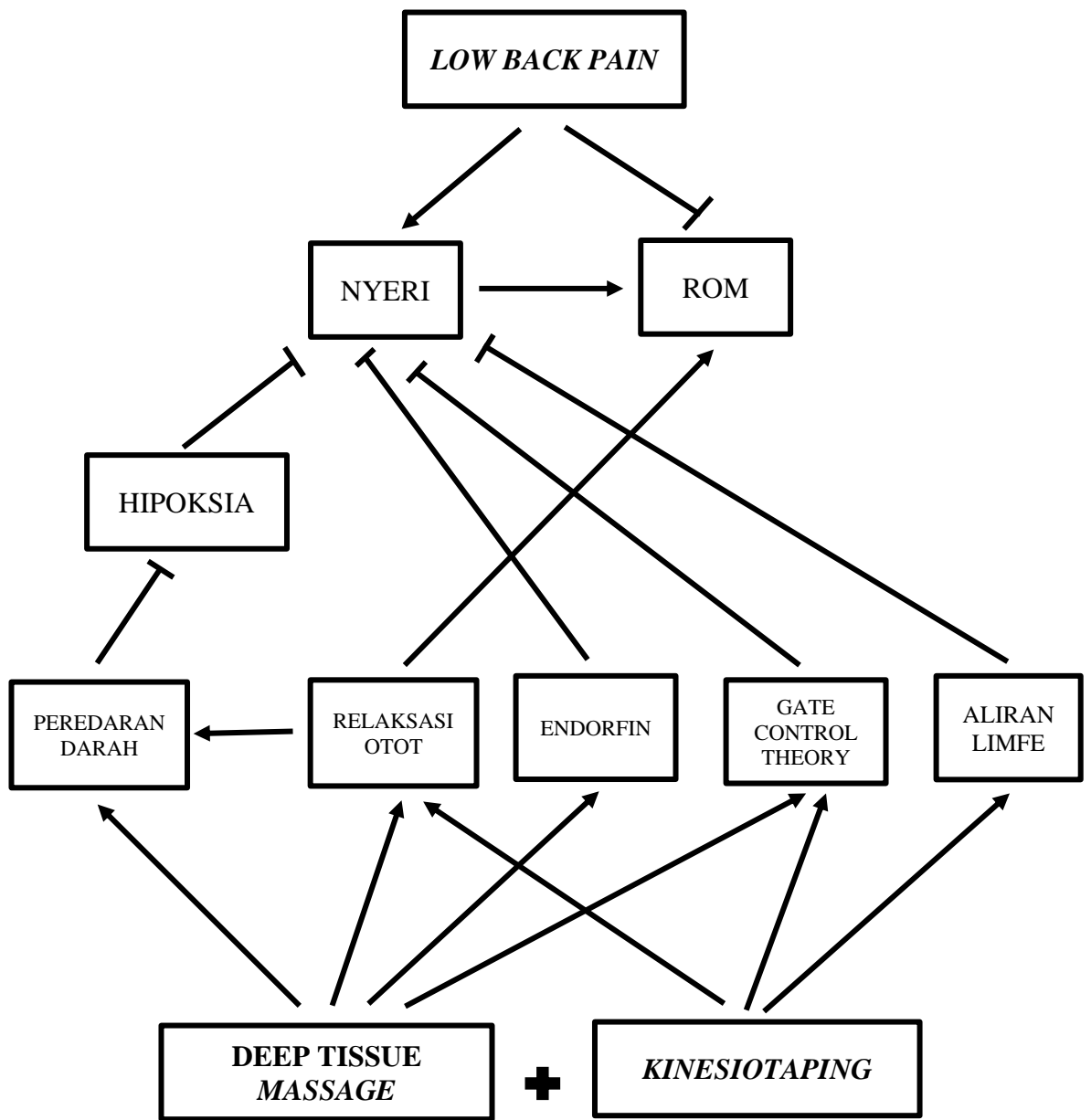
Net Journals, dan Research Gate antara 2012 dan 2017. Hasil dari penelitian ini yaitu 30 artikel dimasukkan dalam penelitian dari jumlah total topik, artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian dan yang menyajikan kemajuan terbaru di lapangan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *kinesiotaping* umumnya memiliki efek yang serupa dengan metode pengobatan tradisional untuk NPB dan kecacatan yang dapat ditimbulkannya, tetapi hasilnya tampak jauh lebih cepat. Selain itu, efektivitas modalitas lebih tinggi ketika *kinesiotaping* dikombinasikan dengan pengobatan tradisional.

C. Kerangka Berpikir

Low Back Pain merupakan gangguan atau kelainan yang dialami oleh seseorang pada area punggung bawah yang menimbulkan rasa nyeri dan keterbatasan pada *Range of Motion*. Rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi LBP yaitu dengan terapi kombinasi berupa perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*. *Deep tissue massage* yang diaplikasikan pada area punggung bawah dapat melancarkan sirkulasi peredaran darah dan membuat kondisi otot menjadi relaksasi. Ketika otot mengalami kekakuan akan menjepit pembuluh darah kecil lalu muncul *hipoksia* sehingga akan memunculkan rasa nyeri. Otot yang sudah mengalami relaksasi akan memudahkan pasien untuk menggerakkan punggung bawah karena tidak ada otot yang kaku atau *spasme*, sehingga ROM pada LBP juga mengalami peningkatan. Otot yang sudah relaksasi juga akan membantu melancarkan peredaran darah. Sirkulasi darah yang sudah kembali normal maka akan membuat *hipoksia* berkurang, oksigenasi akan bertambah sehingga rasa nyeri berkurang. Rasa nyeri juga dapat berkurang karena

DTM dapat memicu munculnya hormon *endorfin*. Aliran limfe juga dapat kembali lancar setelah diberi perlakuan *deep tissue massage* sejalan dengan aliran darah. DTM juga bisa mengurangi nyeri melalui mekanisme *Gate Control Theory* yang terjadi setelah dilakukan DTM.

Modalitas terapi yang lain yaitu pemberian *kinesiotaping*. *Kinesiotaping* dapat mengurangi nyeri melalui mekanisme yang sama yaitu *Gate Control Theory*. Teori ini mengatakan bahwa stimulasi nyeri akan diterima oleh reseptor nyeri (*nociceptor*) kemudian rangsang nyeri (*impuls*) tersebut akan dihantarkan oleh serabut C dan delta menuju ke bagian dorsal dari tulang belakang sebelum nantinya akan diteruskan ke *thalamus* (otak). Selain itu, *kinesiotaping* juga mampu memperlancar aliran limfa yang terhambat akibat suatu permasalahan yang ada di dalam tubuh, sehingga rasa nyeri yang timbul pada LBP dapat berkurang. Pemasangan *kinesiotaping* juga dapat membantu membuat otot menjadi relaksasi karena tarikan pada plester *kinesiotaping*. Rasa nyeri yang berkurang dapat membantu meningkatkan *range of motion*.



Keterangan:

Memicu : \longrightarrow

Menghambat : $\longleftarrow|$

Gambar 15. Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori diatas, hipotesis pada penelitian ini yaitu:

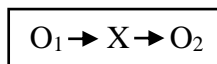
1. Terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* efektif menurunkan tingkat nyeri pada *low back pain*.
2. Terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* efektif meningkatkan *range of motion* pada *low back pain*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest post-test design*, yaitu terdiri dari satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol. Rancangan tersebut dapat mengetahui efek perlakuan dengan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. (Sugiyono, 2016: 74). Sebelum melakukan pengukuran (*pretest*), responden menyetujui pernyataan yang diberikan setelah melalui penjelasan yang cukup. Responden juga harus sudah sesuai dengan kriteria inklusi. *Pretest* yang dilakukan yaitu melakukan pengukuran menggunakan *Modified Shcober Test* (MST) dan *Visual Analogue Scale* (VAS). Perlakuan yang diberikan kepada sampel penelitian adalah berupa *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*. Berikut gambar desain *one group pretest post-test*:



Keterangan:

O₁ : *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X : Perlakuan *Deep Tissue Massage* dan *kinesiotaping*

O₂ : *Post-test* (setelah diberi perlakuan)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta pada bulan Februari - Mei 2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah pasien dengan keluhan *low back pain* di Daerah Istimewa Yogyakarta dengan karakteristik non-spesifik yang sudah disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dilakukan secara *insidental sampling*. Jumlah sampel minimal yang akan digunakan dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan: n = Jumlah Sampel Minimal

N = Jumlah Populasi

e = Persentase Kelongaran

$$\begin{aligned} n &= \frac{80}{1 + 80 (0,2)^2} \\ &= \frac{80}{1 + 3,2} \\ &= 19,048 \end{aligned}$$

Hasil dari rumus tersebut didapatkan sampel minimal adalah 19,048 dan dalam penelitian ini dilakukan pembulatan jumlah sampel sebanyak 20 orang. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada sampel ini adalah sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi
 - a. Penderita *low back pain* non-spesifik.
 - b. Bersedia menjadi responden.
 - c. Jenis kelamin laki-laki.

- d. Usia 20 - 50 tahun.
 - e. Merasakan nyeri dan mengalami penurunan ROM pada punggung bawah.
 - f. Sudah mengisi *Start Back Screening Tool* sebagai salah satu acuan LBP non spesifik.
2. Kriteria eksklusi
- a. Memiliki kelainan anatomis di tulang belakang seperti *fractur*.
 - b. Terdapat riwayat akibat penyakit ginjal, *tumor*, *pankreatitis*, *kulkum peptikum*.
 - c. Memiliki luka terbuka.
 - d. Mengalami infeksi (flu, demam, panas)

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Indra & Cahyaningrum (2019:3) dalam bukunya menjelaskan bahwa variabel bebas (*independen*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya variabel terikat (*dependen*), sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *low back pain*, nyeri, dan *range of motion*.

1. Variabel Bebas (*Independent*)

a. *Deep Tissue Massage*

Deep tissue massage (DTM) merupakan teknik *massage* dengan menggunakan gerakan menggosok secara mendalam dan dengan tekanan secara perlahan mengikuti arah serabut otot. Teknik dimaksudkan untuk memberikan

relaksasi pada otot-otot yang mengalami ketegangan (*tightness*), kekakuan (*stiffnes*), ataupun *spasme*. DTM pada penelitian ini diaplikasikan pada pasien dengan posisi telungkup dan telentang. DTM dilakukan menggunakan teknik *stroking* menggunakan *thumb*, *palm*, *forearm*, dan *elbow*. DTM dilakukan menggunakan *lotion* dan pasien hanya menggunakan celana pendek. Tempat melakukan perlakuan DTM bisa di kasur, matras, ataupun tiker menyesuaikan kondisi. Perlakuan DTM dilakukan selama kurang lebih 40 menit dan dilakukan satu kali perlakuan. Bentuk perlakuan *deep tissue massage* dapat dilihat pada lampiran.

b. *Kinesiotaping*

Kinesiotaping adalah metode terbaru dari pemasangan taping untuk mencegah ataupun merehabilitasi olahragawan yang mengalami cedera. *Kinesiotaping* dipasang secara vertikal di samping tulang belakang sebanyak dua buah pada sisi kanan dan kiri. Tarikan yang diberikan mengikuti fase LBP yang dialami oleh pasien. Pasien yang mengalami cedera pada fase akut akan dipasangkan *kinesiotaping* dengan teknik *inhibisi*, yaitu *kinesiotaping* dipasangkan dari *inersio* ke *erigo* dengan tarikan sebesar 15-25 %. Pasien yang mengalami cedera pada fase sub akut dan kronis akan dipasangkan *kinesiotaping* dengan teknik *fasilitasi*, yaitu *kinesiotaping* dipasangkan dari *erigo* ke *inersio* dengan tarikan sebesar 15-35 %. *Kinesiotaping* dipasang ketika posisi sampel berdiri dengan sedikit melakukan gerakan fleksi kurang lebih 20⁰. Modalitas *kinesiotaping* dilakukan setelah melakukan perlakuan *deep tissue*

massage, dilakukan pemasangan sebanyak satu kali dan dipasang selama tiga hari. Bentuk pemasangan *kinesiotaping* dapat dilihat pada lampiran.

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

a. Nyeri

Nyeri yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan nyeri subjektif di sekitar punggung bawah yang menyebabkan rasa tidak nyaman. Nyeri yang dialami oleh pasien diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*post-test*) diberi perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*. Nyeri pada penelitian ini diukur menggunakan *visual analogue scale* (VAS) dengan skala 0-100.

b. *Range of Motion* (ROM)

ROM yang dimaksud pada penelitian ini adalah jangkauan sendi punggung bawah dengan gerakan *fleksi* yang diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*post-test*) diberi perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*. Jangkauan sendi dapat diukur dengan pengukuran pada *range of motion* menggunakan MST dengan menentukan titik garis tengah SIPS (*spina illiaca posterior superior*), kemudian tarik garis lurus dengan menggunakan *meterline* dari titik SIPS ke bawah sepanjang 5 cm dan tarik garis lurus dari titik SIPS ke atas sepanjang 10 cm, masing-masing titik diberi tanda, pengukuran dilakukan pada *pretest-post-test*. Cara mengukurnya yaitu sampel berdiri lalu melakukan gerakan *fleksi* maksimal, kemudian diukur dari titik paling bawah hingga titik paling atas. Bentuk pengukuran ROM menggunakan MST dapat dilihat pada lampiran.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Variabel
1	Aplikasi <i>Pain Rating Scale</i> menggunakan fitur <i>Visual Analogue Scale</i> (VAS)	Skala Nyeri
2	<i>Modified Shcober Test</i> (MST)	<i>Range of Motion</i> (ROM)

1. *Visual Analogue Scale* (VAS)

Metode *scoring* pada VAS adalah menggunakan penggaris, skor ditentukan dengan mengukur jarak (mm) pada baris 10 cm dan pasien memberikan tanda pada kisaran skor 0-100. Seperti yang dikutip dari Jensen dalam Hawker, Mian, Kendzerska, dan French (Hawker *et al*, 2011) terdapat titik potong distribusi nyeri skor VAS pada pasien yang menggambarkan intensitas nyeri. Titik potong pada VAS yang direkomendasikan, yaitu: tidak ada rasa sakit (0-4 mm), nyeri ringan (5- 44mm), nyeri sedang (45-74 mm), dan sakit parah (75-100 mm). Skor dari VAS dilakukan dengan membaca skala yang ditunjukkan oleh garis yang telah digeser oleh pasien. Pengambilan data skala nyeri dilakukan dengan menandai batas nyeri yang dirasakan oleh pasien sendiri dengan melihat skala nyeri yang digeser oleh pasien saat pengukuran *pretest* dan *post-test*. VAS memiliki hasil uji reliabilitas $r=0,94$; $P<0,001$, validitas 0,99. (Hawker *et al.*, 2011).

2. *Modified Shcober Test* (MST)

Pengukuran dengan *modified schober test* (MST) adalah alat untuk mengukur *range of motion* (ROM) gerakan fleksi lumbal dengan

menggunakan meterline (Tousignant, *et al*, 2005). Validitas alat ukur *Modified Schober Test* menurut (Rezvani *et al.*, 2012) terhadap radiografi menurut Macrae kuat ($r=0,97$), menurut Rahali-Khachlouf sedang ($r=0,59$).

F. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dirancang sebagai berikut:

1. Pengumpulan responden sebagai subjek penelitian melalui pamflet yang disebar di media sosial.
2. Memberikan informasi, arahan, dan panduan proses penelitian kepada subjek penelitian yang sudah didapat.
3. Memberikan formulir kesediaan kepada subjek penelitian.
4. Mengukur data awal sebelum perlakuan (*pretest*) berupa pengukuran menggunakan VAS untuk mengukur skala nyeri dan MST untuk pengukuran ROM.
5. Melakukan perlakuan terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* kepada subjek penelitian.
6. Hari ketiga dilakukan pelepasan *kinesiotaping* dan pengukuran kedua berupa pengambilan data *post-test*.
7. Mencatat dan mengumpulkan data hasil penelitian.
8. Pengolahan data dan analisis terhadap data hasil penelitian melalui aplikasi SPSS.

G. Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh, selanjutnya dilakukan uji statistik melalui SPSS dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisa Data Deskriptif

Analisis data deskriptif berisi terkait data jenis kelamin, umur, pekerjaan, keluhan utama, durasi cedera, nyeri *pretest-post-test*, ROM *pretest-post-test*.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat dalam analisis data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas penting dilakukan untuk menentukan proses perhitungan selanjutnya. Sebelum melakukan uji beda data perlu dianalisis apakah data terdistribusi normal atau tidak. Apabila dalam uji normalitas data terdistribusi normal maka perhitungan menggunakan perhitungan parametrik. Apabila data tidak terdistribusi normal maka perhitungan menggunakan non parametrik. Data dikatakan terdistribusi normal apabila nilai $p > 0,05$ dan apabila nilai $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Data *range of motion* dan nyeri pada pasien *low back pain* kemudian di analisis menggunakan *Levene Test*. Apabila $p > 0,05$ maka varian data dikatakan homogen. Apabila nilai $p < 0,05$ varian data dikatakan tidak homogen.

4. Uji Beda

Analisis uji beda menggunakan uji beda *paired t-test* dengan taraf signifikansi uji beda yaitu senilai 0,05. Uji-t akan menghasilkan nilai t dan nilai probabilitas (p) yang dapat digunakan untuk membuktikan ada atau tidaknya perbedaan pretest dan

posttest secara signifikan dengan taraf 5%. Cara melihat taraf signifikan dengan melihat nilai p. Apabila $p > 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

Uji statistik non-parametrik dilakukan jika uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan uji efektivitas menggunakan uji *wilcoxon signed rank test* mengukur signifikansi data berpasangan berskala ordinal.

5. Penghitungan Efektivitas

Cara menentukan efektivitas pada penelitian ini dapat digambarkan dengan rumus efektivitas yang digambarkan sebagai berikut:

$$Efektivitas = \frac{Post-test - Pretest}{Pretest} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan kepada 20 sampel yang seluruhnya terdiri dari laki-laki yang memiliki keluhan *low back pain* dengan karakteristik non-spesifik, yang sudah disaring menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi.

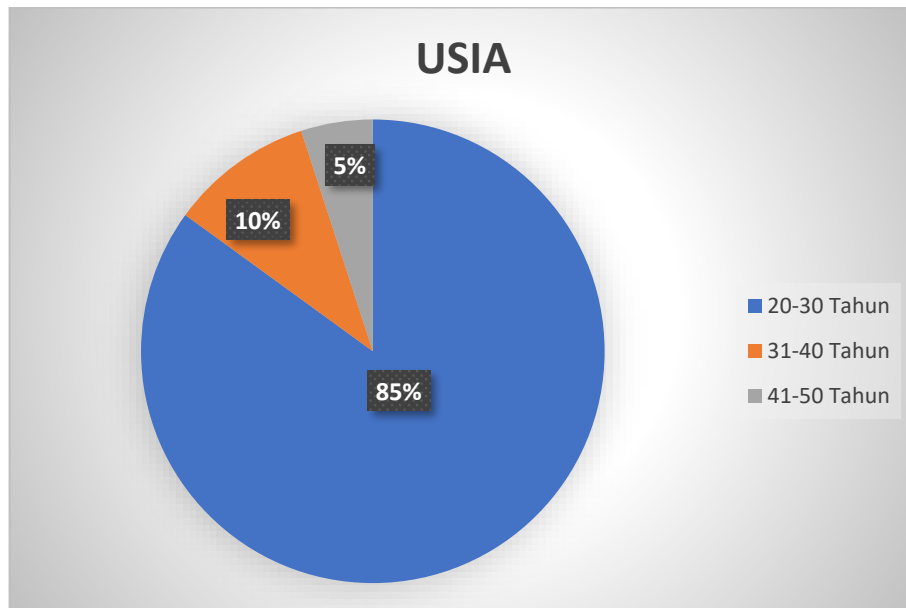
a) Usia

Rentang usia pada penelitian ini yaitu antara usia 20-50 tahun dengan rata-rata usia 24,95 tahun dan standar deviasi 5,808. Kelompok usia pada penelitian ini disajikan pada tabel dan diagram berikut:

Tabel 3. Kelompok Usia Sampel Penelitian

Rentang Usia	Jumlah	Persentase
20 - 30 Tahun	17 orang	85 %
31 - 40 Tahun	2 orang	10 %
41 – 50 Tahun	1 orang	5 %

Keluhan LBP dialami oleh semua rentang usia, pada tabel 3 menunjukkan bahwa usia terbanyak yang mengalami LBP yaitu pada usia 20-30 tahun, hal ini menunjukkan bahwa LBP bisa juga dialami oleh orang yang masih berusia muda dengan karakteristik non spesifik yang belum diketahui secara jelas apa penyebab rasa nyeri yang timbul. Persentase data usia pada sampel penelitian ini juga bisa dilihat pada diagram berikut:



Gambar 16. Diagram Lingkaran Kelompok Usia Sampel

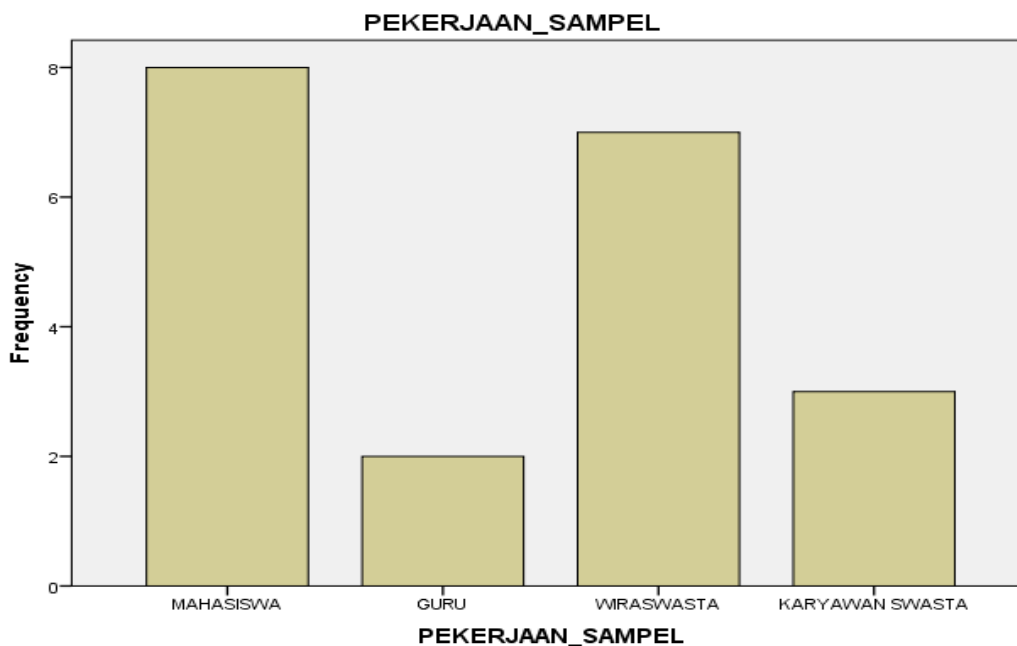
b) Pekerjaan

Sampel yang diperoleh memiliki pekerjaan dan aktivitas yang berbeda-beda, yang meliputi: mahasiswa, guru, wiraswasta, dan kariawan swasta. Data jumlah pekerjaan disajikan pada tabel 4:

Tabel 4. Jumlah dan Persentase Pekerjaan Sampel

Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Mahasiswa	8	40%
Guru	2	10%
Wiraswasta	7	35%
Kariawan Swasta	3	15%

Sampel yang diperoleh adalah 20 orang, dan keluhan terbanyak yaitu yang berprofesi sebagai mahasiswa dengan jumlah 8 orang dengan persentase 40%. Pekerjaan paling sedikit yang mengalami LBP yaitu guru dengan jumlah 2 orang dan persentase 10%. Data pekerjaan juga disajikan dalam gambar diagram berikut:



Gambar 17. Diagram Batang Data Pekerjaan Sampel

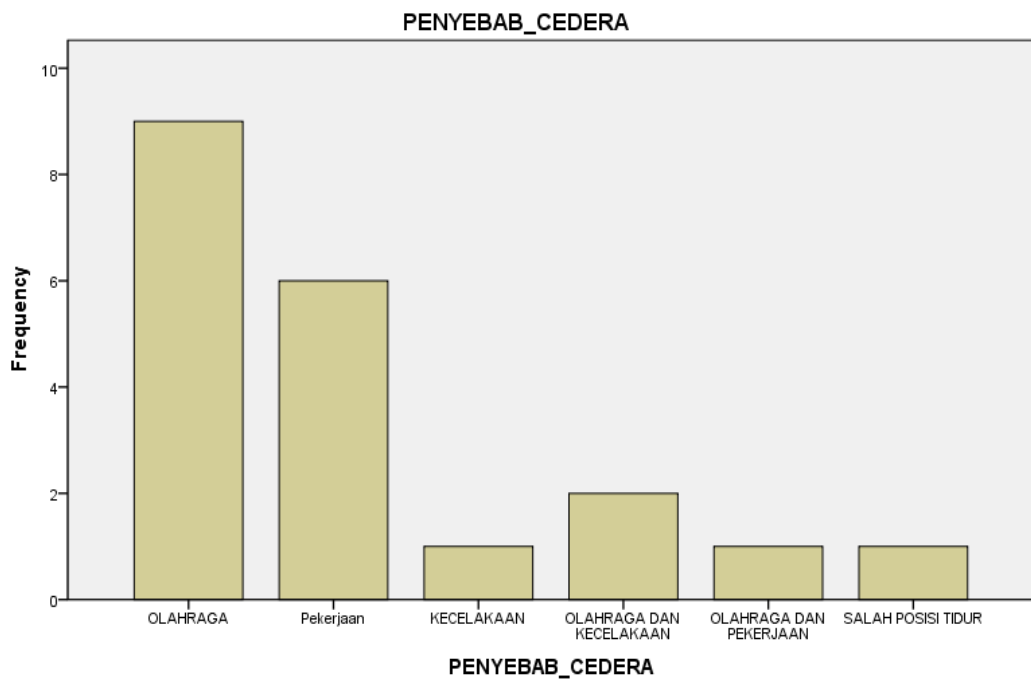
c) Penyebab Cedera

Data pada penelitian ini menunjukkan bahwa LBP yang dialami oleh subjek penelitian cukup beragam, mulai dari olahraga, pekerjaan, kecelakaan, bahkan ada yang karena salah dalam posisi tidur. Data penyebab cedera disajikan dalam tabel 5:

Tabel 5. Data Jumlah Pekerjaan

Penyebab	Jumlah	Persentase
Olahraga	9 orang	45%
Pekerjaan	6 orang	30%
Kecelakaan	1 orang	5%
Olahraga dan Kecelakaan	2 orang	10%
Olahraga dan Pekerjaan	1 orang	5%
Salah Posisi Tidur	1 orang	5%

Tabel 5 menunjukkan bahwa LBP paling banyak disebabkan oleh aktivitas olahraga. Sebanyak 9 orang dari total 20 orang mengalami LBP yang disebabkan karena olahraga. Olahraga menjadi faktor penyebab LBP terbesar karena banyak orang yang kurang memperhatikan posisi tubuhnya ketika melakukan aktivitas olahraga yang mengakibatkan timbul rasa nyeri pada punggung bawah. Data penyebab LBP juga disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 18. Diagram Batang Penyebab LBP

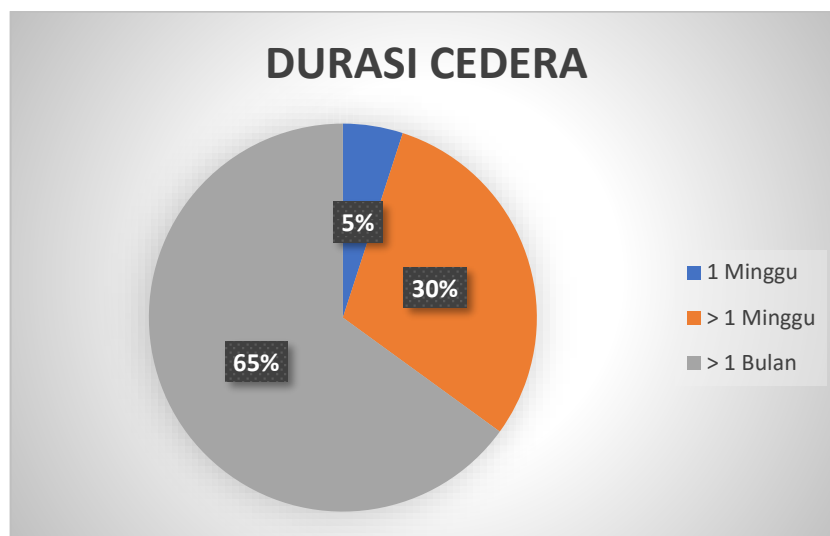
d) Durasi Cedera

Cedera yang dialami oleh 20 sampel memiliki durasi yang berbeda-beda. Fase cedera pada LBP yaitu (< 4 minggu), sub akut (4 – 12 minggu) dan kronis (>12 minggu) (Qaseem *et al.*, 2017). Durasi cedera ini akan mempengaruhi pada proses pemasangan plaster *kinesiotaping*. Durasi cedera yang dialami oleh sampel penelitian disajikan dalam tabel 6:

Tabel 6. Data Durasi Cedera Sampel

Durasi Cedera	Jumlah	Persentase
< 4 Minggu (Akut)	1 orang	5 %
4 - 12 Minggu (Sub Akut)	6 orang	30 %
> 12 minggu (Kronis)	13 orang	65 %

Data pada tabel 6 menunjukkan durasi terbanyak yang dialami oleh sampel penelitian yaitu lebih dari 12 minggu atau fase akut. Mayoritas sampel mengalami rasa nyeri yang hilang dan timbul secara berulang terus menerus. Data durasi cedera LBP juga disajikan pada diagram berikut:

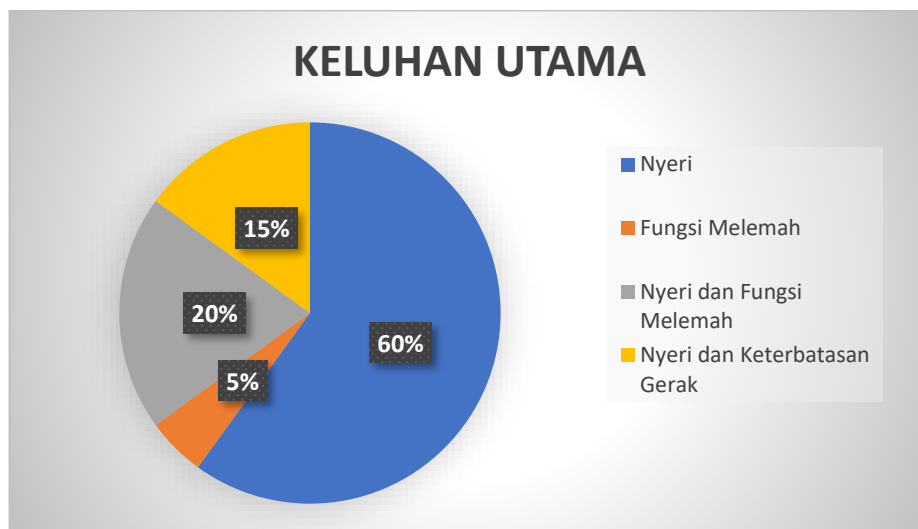


Gambar 19. Data Durasi Cedera Sampel

e) Keluhan Utama

LBP yang dialami oleh sampel memiliki keluhan yang bermacam-macam seperti munculnya rasa nyeri, fungsi yang melemah, dan keterbatasan gerak. Berdasarkan data yang sudah terkumpul dari total 20 sampel, mayoritas

mengalami keluhan nyeri, yaitu sebanyak 12 orang dengan persentase sebesar 60 %. Data keluhan utama yang dialami oleh sampel disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 20. Diagram Keluhan Utama Sampel

2. Analisis Deskripsi Statistik Data Penelitian

Tabel dibawah ini akan membahas secara umum tentang pengukuran nyeri dan juga ROM dengan menyajikan data rata-rata dan standar deviasi dari masing-masing *pretest* dan *post-test*. Terdapat perbedaan nilai rata-rata dari *pretest* dan *post-test* yang disajikan dalam tabel 7:

Tabel 7. Analisis Deskriptif Skala Nyeri dan ROM

Variabel	Perlakuan	Mean	Selisih
Nyeri VAS	<i>Pretest</i>	36.05±15.578	14.15
	Post-test	21.90±9.657	
ROM MST	<i>Pretest</i>	21.25±1.743	0.55
	Post-test	21.80±1.824	

a. Nyeri

Hasil perhitungan skala nyeri yang disajikan pada tabel 7 dalam penelitian ini diukur menggunakan aplikasi *visual analogue scale* (VAS). Titik potong pada VAS yang direkomendasikan, yaitu: tidak ada rasa sakit (0-4 mm), nyeri ringan (5- 44mm), nyeri sedang (45-74 mm), dan sakit parah (75-100 mm). Berdasarkan data yang disajikan, nilai rata-rata dan standar deviasi skala nyeri data *pretest* sebesar $36,05 \pm 15,578$ dan menurun menjadi $21,90 \pm 9,657$ pada saat *post-test*. Hal tersebut menandakan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata sebesar 14,15. Hasil dari rata-rata dan standar deviasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa nyeri pada LBP mengalami penurunan setelah diberi perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*.

Tabel 8. Data Nyeri *pretest post-test*

Kategori Nyeri	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tidak Nyeri (0-4 mm)	0	0 %	1	5 %
Nyeri Ringan (5-44 mm)	16	80 %	18	90 %
Nyeri Sedang (45-74 mm)	3	15 %	1	5 %
Sangat Nyeri (75–100 mm)	1	5 %	0	0 %

b. ROM

Range of Motion pada penelitian ini diukur menggunakan alat ukur *Modified Shcober Test* (MST). Pengukuran menggunakan MST hanya dilakukan pada gerakan fleksi. Berdasarkan data yang didapat, hasil dari rata-

rata dan standar deviasi pada data *pretest* sebesar $21,25 \pm 1,743$ dan meningkat menjadi $21,80 \pm 1,824$ pada saat *post-test*. Hal tersebut menandakan adanya perbedaan rata-rata sebesar 0,55. Hasil dari rata-rata dan standar deviasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa ROM pada LBP mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*. Tabel 9 menunjukkan x adalah selisih perhitungan ketika dilakukan pengukuran fleksi lumbal.

Tabel 9. Data ROM *pretest post-test*

Kategori ROM	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
$x < 5$ cm	7	35 %	2	10 %
$x > 5$ cm	13	65 %	18	90 %

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data. Data dapat dikatakan normal apabila $p > 0,05$ dan dikatakan tidak normal apabila $p < 0,05$. Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 20, dengan uji *shapiro wilk* diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk*

Variabel	Nilai P	Kesimpulan	Uji Beda
Selisih Nyeri	0.005	Tidak Normal	<i>Wilcoxon</i>
Selisih ROM	0.011	Tidak Normal	<i>Wilcoxon</i>

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *shapiro wilk* pada tabel 10, data pada variabel nyeri dan ROM tidak terdistribusi normal karena menunjukkan $p < 0,05$.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Data *range of motion* dan nyeri pada pasien *low back pain* kemudian di analisis menggunakan *Levene Test*. Apabila $p > 0,05$ maka varian data dikatakan homogen. Apabila nilai $p < 0,05$ varian data dikatakan tidak homogen. Uji homogenitas pada variabel Nyeri dan ROM disajikan pada tabel 11:

Tabel 11. *Test of Homogeneity of Variances*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Homogenitas Nyeri	3.184	1	38	.082
Homogenitas ROM	.019	1	38	.891

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel 11 tentang variabel nyeri dan juga ROM, mendapatkan nilai signifikansi lebih dari 0.05. Pengamatan pada hasil signifikansi pada variabel nyeri sebesar 0.082 dan pada variabel ROM sebesar 0.891. Sesuai dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai yang tertera bahwa $p > 0,05$ menjadi data yang homogen, sedangkan $p < 0,05$ tidak homogen, maka dapat disimpulkan data variabel nyeri dan ROM adalah data homogen.

5. Uji Beda

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya adalah dilakukan uji beda. Uji beda dilakukan untuk membuktikan hipotesis diterima

atau ditolak. Adapaun hipotesis dalam penelitian ini yaitu terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu menurunkan nyeri dan meningkatkan ROM pada *low back pain*. Kriteria pengambilan keputusan uji hipotesis dengan membandingkan signifikansi dengan $\alpha = 5\%$. Kriteria keputusannya adalah apabila sig. $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, apabila sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

H_0 : Terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* tidak mampu menurunkan nyeri dan meningkatkan ROM pada *low back pain*.

H_1 : Terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu menurunkan nyeri dan meningkatkan ROM pada *low back pain*.

Hasil uji hipotesis disajikan pada tabel 12:

Tabel 12. Uji Beda *Wilcoxon*

Kategori	Perlakuan	N	Mean	p
Nyeri	<i>Pretest</i>	20	36.05±15.578	0.000
	<i>Post-test</i>	20	21.90±9.657	
ROM	<i>Pretest</i>	20	21.25±1.743	0.021
	<i>Post-test</i>	20	21.80±1.824	

Berdasarkan hasil data pada tabel 12, dapat dijelaskan bahwa jumlah sampel sebanyak 20 orang. Pengukuran nyeri *pretest* dengan nilai rata-rata 36,05 dan standar deviasi 15,578. Pengukuran nyeri *post-test* dengan nilai rata-rata 21,9 dan standar deviasi 9,657, menunjukkan terdapat penurunan tingkat nyeri pada *pretest* dan *post-test* yang berarti terdapat perubahan terhadap tingkatan nyeri setelah dilakukan perlakuan. Nilai signifikansi nyeri adalah 0.000 ($p<0.05$), dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terapi

kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu menurunkan tingkat nyeri secara signifikan.

Pada pengukuran ROM *pretest* dengan nilai rata-rata 21,25 dengan standar deviasi 1,743. ROM *post-test* dengan nilai rata-rata 21,80 dengan standar deviasi 1,824. Hasil pada uji beda terdapat nilai $p = 0.021$, yaitu $<0,05$, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu meningkatkan ROM secara signifikan.

Tabel 13. Uji Beda *wilcoxon* ROM

ROM	N	Mean	p
<i>Pretest</i>	20	6.23±1.720	0.021
<i>Post-test</i>	20	6.84±1.756	

Tabel 13 menjelaskan bahwa data selisih 5 cm pada sampel ketika posisi berdiri menjadi posisi *fleksi* menggunakan MST. Data pada tabel 13 ini adalah hasil data yang lain dari tabel 12. Hasil data menunjukkan bahwa nilai rata-rata dan standar deviasi pada pengukuran *pretest* menunjukkan 6.23±1.720. Pengukuran ketika *post-test* menunjukkan rata-rata dan standar deviasi sebesar 6.84±1.756. Hasil pada uji beda didapatkan nilai $p = 0.021$, yaitu $<0,05$, yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu meningkatkan ROM secara signifikan.

6. Penghitungan Efektivitas

Besarnya tingkat efektivitas dihitung dengan rumus:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Post-test} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

a. Nyeri

$$Efektivitas = \frac{21,90 - 36,05}{36,05} \times 100\% = 39,25 \%$$

b. ROM

$$Efektivitas = \frac{21,80 - 21,25}{21,25} \times 100\% = 2,58 \%$$

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM pada LBP. Sampel pada penelitian ini berjumlah 20 orang. Penelitian ini akan menggunakan desain penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest post-test design*, yaitu terdiri dari satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol. Rancangan tersebut dapat mengetahui efek perlakuan dengan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. (Sugiyono, 2016: 74).

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya LBP sangat beragam. Ketika seseorang melakukan aktivitas fisik yang melibatkan gerak seluruh anggota badan dapat berpotensi terjadinya nyeri pada punggung bawah. LBP yang timbul karena posisi *statis* dalam bekerja dan bersifat *continue* dapat mengakibatkan kehilangan jam kerja sehingga mengganggu produktivitas kerja (Samara, 2005).

1. Efektivitas *Deep Tissue Massage* dan *kinesiotaping* terhadap skala nyeri.

Berdasarkan hasil data dari penelitian yang secara umum dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta ini, dapat diketahui bahwa *Deep Tissue Massage* (DTM) dan

kinesiotaping efektif menurunkan tingkat nyeri yang pada kasus LBP. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri pada data *pretest* dan *post-test*. Pengambilan data menggunakan alat bantu *visual analogue scale* (VAS). Berdasarkan data yang disajikan, nilai rata-rata dan standar deviasi skala nyeri data *pretest* sebesar $36,05 \pm 15,578$ dan menurun menjadi $21,90 \pm 9,657$ pada saat *post-test*. Hal tersebut menandakan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata sebesar 14,15. Nilai yang diperoleh pada hasil perhitungan statistik uji beda menunjukkan signifikansi tingkat nyeri sebesar 0.000 ($p < 0.05$) dan nilai efektivitas sebesar 39,25%. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu menurunkan tingkat nyeri secara signifikan.

2. Efektivitas *Deep Tissue Massage* dan *kinesiotaping* terhadap ROM.

Berdasarkan hasil data dari penelitian yang secara umum dilakukan di Daerah Istimewa Yogyakarta ini, dapat diketahui bahwa *Deep Tissue Massage* (DTM) dan *kinesiotaping* efektif meningkatkan ROM pada kasus LBP. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil olah data statistik yang menunjukkan adanya perbedaan berupa peningkatan ROM pada data *pretest* dan *post-test*. *Range of Motion* pada penelitian ini diukur menggunakan alat ukur *Modified Shober Test* (MST). Pengukuran menggunakan MST hanya dilakukan pada gerakan fleksi. Berdasarkan data yang didapat, hasil dari rata-rata dan standar deviasi pada data *pretest* sebesar $21,25 \pm 1,743$ dan meningkat menjadi $21,80 \pm 1,824$ pada saat *post-test*. Hal tersebut menandakan adanya perbedaan rata-rata sebesar 0,55. Nilai yang diperoleh pada hasil perhitungan statistik uji beda menunjukkan signifikansi ROM sebesar 0.021

($p < 0,05$) dan tingkat efektivitas sebesar 2,58%. Pada perhitungan yang lain, menjelaskan bahwa data selisih 5 cm pada sampel ketika posisi berdiri menjadi posisi *fleksi* menggunakan MST juga memiliki hasil yang signifikan. Hasil data menunjukkan bahwa nilai rata-rata dan standar deviasi pada pengukuran *pretest* menunjukkan 6.23 ± 1.720 . Pengukuran ketika *post-test* menunjukkan rata-rata dan standar deviasi sebesar 6.84 ± 1.756 . Hasil pada uji beda didapatkan nilai $p = 0.021$, yaitu $< 0,05$. Hasil dari nilai signifikansi, rata-rata, dan standar deviasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa ROM pada LBP mengalami peningkatan setelah diberi perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* efektif untuk mengurangi skala nyeri dan meningkatkan *range of motion* pada LBP. Skema yang dibuat dalam kerangka berfikir menunjukkan cara kerja dari *deep tissue massage* dan *kinesiotaping*. Dampak dari LBP yaitu munculnya rasa nyeri dan terbatasnya ROM. DTM melalui *gate control theory* mampu mengurangi nyeri, dan juga mampu melancarkan aliran darah dan aliran limfe. Tekanan yang dilakukan pada otot yang bermasalah mampu memicu relaksasi otot yang bisa membuat nyeri berkurang dan ROM meningkat. *Kinesiotaping* memiliki manfaat serupa dengan DTM, yaitu mampu mengurangi nyeri melalui mekanisme *gate control theory* dan membantu melancarkan aliran limfa melalui tarikan yang dimiliki oleh plaster yang melekat pada kulit. Nyeri yang berkurang akan membantu meningkatkan ROM. Penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Febri Wijaya (2021) dengan judul “Efektivitas Terapi Manipulatif dan Terapi Panas terhadap Penurunan Nyeri,

Peningkatan ROM, dan Fungsi Gerak pada Kasus *Low Back Pain*". Penelitian yang dilakukan oleh Febri Wijata (2021) juga menggunakan instrumen VAS untuk mengukur nyeri dan MST untuk pengukuran ROM. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Febri Wijaya (2021) menunjukkan terapi manipulatif dan terapi panas dapat menurunkan skala nyeri dengan signifikansi ($p < 0.05$) dengan efektivitas 52,87%, terapi manipulatif dan terapi panas dapat meningkatkan *range of motion* dengan signifikansi ($p < 0,05$) dengan efektivitas 8,86%.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan meski sudah dilakukan secara optimal. Keterbatasan dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pembelajaran untuk penelitian selanjutnya. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam mengukur ROM, peneliti hanya mengukur gerakan fleksi
2. Perlakuan *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* hanya dilakukan satu kali.
3. Peneliti tidak bisa melakukan kontrol lebih lanjut kepada sampel yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dibahas, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* efektif menurunkan nyeri sebesar 39,25 %.
2. Terapi kombinasi *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* efektif meningkatkan ROM sebesar 2,58 %.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian diatas, implikasi dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu menurunkan nyeri dan meningkatkan ROM pada LBP. Hal ini diharapkan mampu menjadi literasi dan referensi jika ada masalah dengan kasus yang sama.

2. Implikasi Praktis

Implikasi lainnya yaitu metode *deep tissue massage* dan *kinesiotaping* mampu menjadi referensi terapis dalam menangani pasien yang memiliki keluhan LBP.

C. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan pada penelitian ini, saran yang bisa penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pembaca sebaiknya selalu memperhatikan faktor resiko dan penyebab terjadinya LBP agar bisa menghindari penyakit ini.
2. Bagi penderita LBP, terapi kombinasi DTM dan *kinesiotaping* mampu menjadi alternatif penyembuhan.
3. Bagi perkembangan ilmu keolahrgaan, metode ini bisa menjadi refensi dalam proses rehabilitasi LBP.
4. Bagi peneliti selanjutnya, harapannya bisa lebih mengontrol sampel yang akan diteliti agar hasil penelitian bisa lebih akurat dan optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Analauw, I., Mogi, T., & Damopolii, C. (2018). Efektivitas Kinesio Taping Terhadap Nyeri dan Performa Fungsional Pada Nyeri Punggung Bawah Mekanik. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi*, 1, 1.
- Azizah, N., & Hikayati, H. (2020). *Pengaruh dan Manfaat Terapi Range Of Motion (Rom) untuk Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*, 13(1), 7. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
- Farhana, M. (2019). Hubungan Tinggi Dan Luas Alas Sepatu Hak Tinggi Dengan Keluhan *Low back pain* Pada Sales Promotion Girl. SKRIPSI. Fakultas Kedokteran Jember: Universitas Jember.
- Graha, A. S., & Harsanti, S. (2014). Efektivitas terapi *massage* dan terapi latihan pembebanan dalam meningkatkan range of movement pasca Cedera Ankle ringan. *MEDIKORA*, XIII (2), 117-130.
- Graha. A. S. (2019). *Massage terapi penyakit degeneratif*. UNY PRESS: Yogyakarta.
- Hawker, G. a, Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SFMPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. Arthritis Care & Research, 63 Suppl 1(November), S240-52. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Indra, M. & Cahyaningrum, I. (2019). Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian. Sleman: Deepublish.
- Kachanathu, S. J., Alenazi, A. M., Seif, H. E., Hafez, A. R., & Alroumim, A. M. (2014). Comparison between Kinesio taping and a traditional physical therapy program in treatment of nonspecific *low back pain*. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(8), 1185–1188. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.1185>
- Koren, Y., & Kalichman, L. (2018). Deep tissue *massage*: What are we talking about? *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(2), 247–251. doi:10.1016/j.jbmt.2017.05.006
- Krisnayantyo, A. G. N. (2021). Keefektifan Terapi Kombinasi Trigger Point, Deep Tissue *Massage*, dan Stretching Terhadap Penyembuhan *Low back pain*. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta


- Lea, R D; Gerhardt, J J Range-of-motion measurements., *The Journal of Bone & Joint Surgery*: May 1995 - Volume 77 - Issue 5 - p 784-798
- Metgud, S. C., Monteiro, S. S., Heggannavar, A., & D'Silva, P. V. (2020). Effect of integrated neuromuscular inhibition technique on trigger points in patients with nonspecific *low back pain*: randomized controlled trial. *Indian Journal of Physical Therapy and Research*, 2(2), 99.
- Muhammad Ikhwan Zein, S. K. (2019). *Kinesiotaping in Sports Medicine*. Istana Agency.
- Muttaqin, A. Buku Saku Gangguan Muskuloskeletal Aplikasi pada Praktik Klinik Keperawatan. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC : 2013.
- Novita Intan Arovah. (2021). *Olahraga terapi rehabilitasi pada gangguan musculoskeletal*.
- Pengaruh *Range Of Motion* (Rom) Terhadap Kekuatan Otot pada Lansia Bedrest di Pstw Budhi Mulia 3 Margaguna Jakarta Selatan
- Prabowo, E. (2012). *Perbandingan Pemberiaan Back Exercise Dan Back Exercise Disertai Pemberiaan Kinesio Taping Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Pada Ibu Dengan Kehamilan Trimester 3* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pratiwi, P. A. (2020). *Pengaruh MC. Kenzie Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Low Back Pain (LBP) Miogenik Pada Kuli Bangunan Di PT. Garuda Bangkit Jaya Kota Madiun* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Putra, Y. W. (2011). *Efektivitas jarak infra merah terhadap ambang nyeri* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M., & Forciea, M. A. (2017). Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 166(7), 514–530. <https://doi.org/10.7326/M16-2367>
- Rezvani, A., Ergin, O., Karacan, I., & Oncu, M. (2012). Validity and reliability of the metric measurements in the assessment of lumbar spine motion in patients with ankylosing spondylitis. *Spine*, 37(19), 1189–1196. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31825ef954>
- Samara, D. 2005. Duduk Statis Lama, Relaksasi dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Resiko Nyeri Punggung bawah Bawah pada Pekerja Wanita Percetakan Pembuatan Kaset Video VHS di PT Cikarang. Dari <http://indoforum.org/showthread.php?t=229.1>. Diunduh 05 Januari 2022 pukul 21.15 WIB,

- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Suyasa, I. K. (2018). *Degenerasi Lumbal Diagnosis dan Tata Laksana*. Udayana University Press, 1–286. Retrieved from https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/df53e72e277c90e39b521d2485c10057.pdf
- Shafi, S. H. A. (2021). *Efektivitas Masase Tepurak Dalam Meningkatkan Jangkauan Sendi dan Fungsi Gerak Serta Menurunkan Nyeri Pada Penderita Low back pain*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Wijaya, F. (2021). *Efektivitas Terapi Manipulatif dan Terapi Panas terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan Range of Motion (ROM) dan Fungsi Gerak pada Kasus Low Back Pain (LBP)*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Winata, H. (2014). *Kaitan pemakaian sepatu hak tinggi dengan lordosis lumbal*. *Jurnal Kedokteran Meditek*.
- Zein, M. I. (2019). *Kinesiotaping in Sports Medicine*. Istana Agency.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

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 : 728/UN34.16/PT.01.04/2022 11 April 2022
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

Yth . Pasien Low Back Pain
Di tempat


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

Nama : Abdur Rais Ashari
NIM : 18603141016
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : EFEKTIVITAS TERAPI KOMBINASI ~DEEP TISSUE MASSAGE DAN KINESIOTAPING TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN RANGE OF MOTION PADA LOW BACK PAIN
Waktu Penelitian : 10 - 24 April 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,



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

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

1 dari 1 11/04/2022 09.56

Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi

SURAT PERMOHONAN VALIDASI

Hal : Permohonan Validasi Protokol Terapi Massage
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth
Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartati, MS.
Dosen Prodi Ilmu Keolahragaan FIK
Di Yogyakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan tugas akhir, dengan ini Saya:

Nama : Abdur Rais Ashari
NIM : 18603141016
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Pembimbing : Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes.

Memohon kesediaan Ibu untuk melakukan validasi terhadap protokol *massage* yang akan saya gunakan untuk penelitian skripsi yang berjudul **“Efektivitas Terapi Kombinasi *Deep Tissue Massage* dan Kinesiotaping terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan *Range of Motion* pada *Low Back Pain*”**.

Bersama surat ini saya lampirkan protokol penatalaksanaan *Deep Tissue Massage* untuk ***Low Back Pain***.

Demikian permohonan Saya. Atas perhatian dan bantuan ibu, diucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing



Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes.
NIP. 197101282000032001

Yogyakarta, 8 April 2022

Pemohon



Abdur Rais Ashari
NIM: 18603141016

Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartati, MS.

Jabatan : Dosen Prodi Ilmu keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Telah membaca protokol penatalaksanaan *Deep Tissue Massage* dari penelitian yang berjudul "**Efektifitas Terapi Kombinasi *Deep Tissue Massage* dan Kinesiotaping terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan *Range of Motion* pada *Low Back Pain***" yang disusun oleh:

Nama : Abdur Rais Ashari

NIM : 18603141016

Prodi : Ilmu Keolahragaan

Pembimbing : Dr. dr. Rachmah Laksmi Ambardini, M.Kes.

Setelah memperhatikan protokol penatalaksanaan *Deep Tissue Massage* untuk *Low Back Pain*, maka masukan untuk peneliti adalah sebagai berikut:

1. Perbaiki Teknik yang digunakan
2. Perbaiki Intensitas perlakuan yg diberikan.

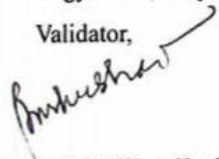
Kesimpulan:

Protokol *Deep Tissue Massage* untuk *Low Back Pain* ini dinyatakan:

1. Layak untuk diuji cobakan tanpa revisi
- ② Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan

Yogyakarta, 8 April 2022

Validator,


Prof. Dr. dr. BM. Wara Kushartati, MS.

NIP. 195805161984032001


Lampiran 4. Protokol Pelaksanaan Penelitian

**PROTOKOL PELAKSANAAN PERLAKUAN
EFEKTIVITAS TERAPI KOMBINASI *DEEP TISSUE MASSAGE* DAN
KINESIOTAPING TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN
PENINGKATAN *RANGE OF MOTION* PADA *LOW BACK PAIN***



1. Protokol *Deep Tissue Massage* (DTM)



- a. Ketentuan Terapis
 - 1) Memakai masker.
 - 2) Menggunakan pakaian lapangan dan sopan.
 - 3) Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah memberi perlakuan.
- b. Ketentuan Pasien
 - 1) Menggunakan masker.
 - 2) Memakai celana pendek.
- c. Penatalaksanaan DTM


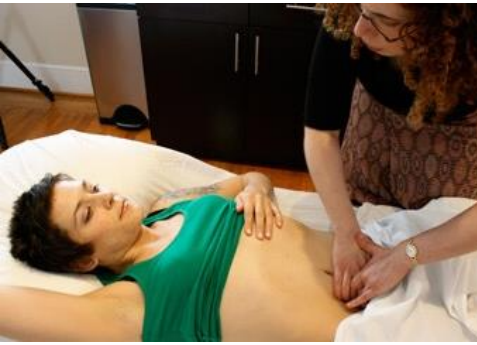
TENGGURAP				
No	Perlakuan (gambar)	Target Otot	Keterangan	FITT
1		<i>Latissimus Dorsi.</i>	Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>palm</i> searah dengan serabut otot ke arah distal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada di superfisial punggung.	F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity →tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit)

				T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)
2		<i>Illicostalis Lumborum</i>	<p>Lakukan <i>massage</i> dengan teknik forearm dan thumb searah dengan serabut otot ke arah proksimal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada di bawah lapisan <i>Latissimus Dorsi</i>.</p>	<p>F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)</p>

3		<p><i>Longissimus Thoracis</i></p>	<p>Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>elbow</i> dan <i>thumb</i> searah dengan serabut otot ke arah proksimal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada di bawah lapisan <i>Latissimus Dorsi</i>.</p>	<p>F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)</p>
---	--	------------------------------------	--	---

4		<p><i>Quadratus Lumborum</i></p>	<p>Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>palm</i> dan <i>thumb</i> searah dengan serabut otot ke arah proksimal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada pada sisi bawah tulang rusuk.</p>	<p>F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)</p>
5		<p><i>Multifidus</i></p>	<p>Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>palm</i> dan <i>elbow</i> searah dengan serabut otot ke arah proksimal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada pada sisi kanan kiri tulang belakang, menempel tulang belakang.</p>	<p>F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)</p>

6		<p><i>Gluteus Group</i></p>	<p>Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>palm, thumb,</i> dan <i>elbow</i> searah dengan serabut otot ke arah distal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada pada <i>posterior coxae.</i></p>	<p>F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)</p>
7		<p><i>Hamstring Group</i></p>	<p>Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>forearm</i> dan <i>palm</i> searah dengan serabut otot ke arah proksimal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada pada <i>posterior</i> di tulang <i>femur.</i></p>	<p>F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)</p>

TELENTANG				
No	Perlakuan (gambar)	Target Otot	Keterangan	FITT
1		<i>Quadriceps Group</i>	Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>forearm</i> dan <i>palm</i> searah dengan serabut otot ke arah proksimal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada pada <i>anterior</i> tulang <i>femur</i> .	F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit) T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)
2		<i>Psoas Mayor</i>	Lakukan <i>massage</i> dengan teknik <i>thumb</i> searah dengan serabut otot ke arah distal secara perlahan dan lembut. Letak otot berada pada <i>posterior</i>	F: Frekuensi (5 kali ulangan) I: Intensity (moderate intensity → tekanan sesuai batas nyeri yang masih tertolerir) T: Time (3 menit)

			tulang belakang.	T: Type (<i>deep stroke, friction</i>)
--	--	--	------------------	--

2. Protokol Pemasangan Kinesiotaping

a. Ketentuan Terapis

- 1) Memakai masker.
- 2) Menggunakan pakaian lapangan dan sopan.
- 3) Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah memberi perlakuan.




b. Ketentuan Pasien

- 1) Menggunakan masker.
- 2) Memakai celana pendek.
- 3) Area yang akan dipasang plester harus bersih.

c. Penatalaksanaan Kinesiotaping

Kinesiotaping dipasang pada pasien yang mengalami *low back pain* selama tiga hari tanpa dilepas, kecuali pasien merasakan alergi berupa panas dan gatal pada area yang terpasang.

No	Gambar	Keterangan
1		Melakukan pengukuran panjang plester kinesiotaping yang akan digunakan. Pasien dalam keadaan fleksi kurang lebih 30 ⁰ .

2		<p>Ujung kinesiotaping (<i>anchor</i>) yang akan dipasangkan menyesuaikan kondisi pasien (akut, sub akut, kronis), bisa dari origo menuju insersio, ataupun sebaliknya. Tarikan pada area tengah (<i>base</i>) juga menyesuaikan kondisi pasien.</p>
3		<p>Setelah seluruh bagian kinesiotaping menempel pada tubuh, usap-usap menggunakan kertas sisa kinesiotaping bagian luar. Hal ini untuk lebih menguatkan rekatan pada kinesiotaping. Lakukan pada sisi yang lain.</p>
4		<p>Lakukan pemasangan kinesiotaping dengan posisi horizontal tepat pada area yang terasa nyeri. Tarikan kinesiotaping menyesuaikan fase cedera yang dialami pasien.</p>

3. Protokol Pengukuran Nyeri

a. Ketentuan Terapis

- 1) Memakai masker.
- 2) Menggunakan pakaian lapangan dan sopan.

3) Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah memberi perlakuan.

b. Ketentuan Pasien

1) Menggunakan masker

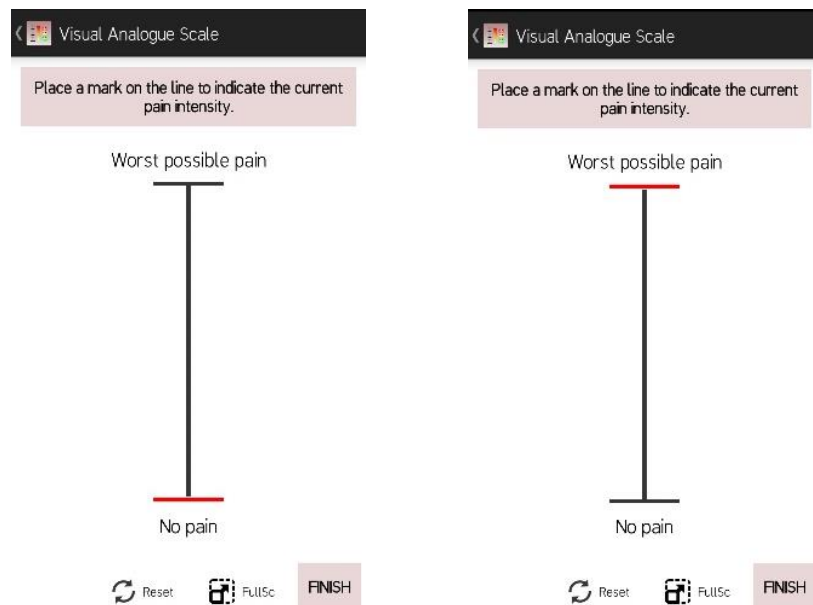
c. Penatalaksanaan Pengukuran Nyeri

1) Membuka aplikasi *Pain VAS Score* dari gawai android.

2) Memberikan gawai kepada subjek.

3) Memberikan arahan kepada subjek untuk menekan tombol kuning lalu menggeser sesuai pada nyeri yang dirasakan.

4) Membaca hasil yang ditunjukkan oleh *Pain VAS Score*



4. Protokol Pengukuran *Range of Motion* (ROM)

a. Ketentuan Terapis

1) Memakai masker.



2) Menggunakan pakaian lapangan dan sopan.

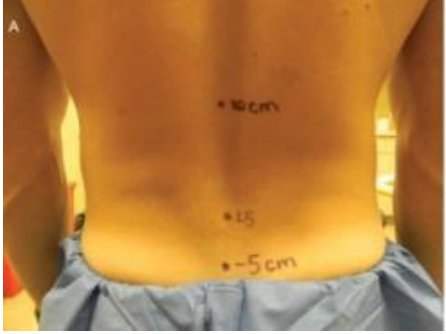

3) Menggunakan handsanitizer sebelum dan sesudah memberi perlakuan.

b. Ketentuan Pasien

1) Menggunakan masker

c. Penatalaksanaan Pengukuran ROM

No	Gambar	Keterangan
1		Menentukan titik tengah antara SIPS (<i>Spina iliaca posterior superior</i>) kanan-kiri dengan posisi tubuh berdiri tegak
2		Masih dalam posisi berdiri tegak, tarik garis lurus dari titik tersebut ke arah atas menggunakan <i>meterline</i> sepanjang 10 cm, dan juga ke arah bawah sepanjang 5 cm. total panjang garis ada 15 cm.

		<p>masing-masing titik diberi tanda.</p>
3		<p>Pasien diarahkan untuk melakukan <i>fleksi</i> maksimal dan diukur jarak antara titik terbawah hingga titik teratas lalu dicatat berapa jaraknya. Lakukan pada <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>.</p>

Lampiran 5. Permohonan menjadi Responden

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (*INFORMED CONSENT*)

Setelah mendapatkan penjelasan dan saya memahami bahwa penelitian dengan judul “Efektivitas Terapi Kombinasi *Deep Tissue Massage* dan Kinesiotaping terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan *Range of Motion* pada *Low Back Pain*” ini dilakukan berdasae pada standar operasional dan protokol kesehatan yang berlaku. Penelitian ini tidak akan merugikan saya dan telah dijelaskan tentang tujuan penelitian dan kerahasiaan data. Saya tidak menuntut apabila terjadi hal-hal yang merugikan responden. Oleh karena itu, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Umur :
Alamat :
Pekerjaan :
No. Hp :

Menyatakan **bersedia / tidak bersedia ***) untuk berpartisipasi dalam penelitian tersebut yang akan dilakukan oleh Abdur Rais Ashari.

Demikian lembar persetujuan ini saya dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, April 2022

Peneliti

Responden

Abdur Rais Ashari

(.....)

Lampiran 6. Kartu Pengukuran

KARTU PENGUKURAN

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

TB / BB :

Pekerjaan :

PENGUKURAN	PRETEST	
	VAS (1-100)	MST
1		cm

PENGUKURAN	POSTTEST 1	
	VAS (1-100)	MST
2		cm

PENGUKURAN	POSTTEST 2	
	VAS (1-100)	MST
3		cm

Lampiran 7. Data Pengukuran

No	<i>Pretest</i>		<i>Post-Test</i>	
	VAS	ROM	VAS	ROM
1	33	21	22	20.7
2	39	22	20	23.5
3	26	22	19	20.3
4	15	20.5	2	21
5	30	26	10	27
6	20	22	12	22.5
7	47	20	37	21
8	37	20	30	21.7
9	30	19.5	20	20.5
10	42	21.5	25	22.5
11	24	19	18	20
12	66	21	33	21.3
13	26	21.5	18	21.8
14	32	20	20	21
15	35	23.5	29	24
16	23	22.3	15	23.2
17	21	19	18	20.5
18	75	20.3	45	20
19	43	20	25	20.6
20	57	23.3	20	23.8

Lampiran 8. Daftar Hadir Responden

DAFTAR HADIR RESPONDEN PENELITIAN

No	Nama	Pekerjaan	Asal	Tanda Tangan
1				1.
2				2.
3				3.
4				4.
5				5.
6				6.
7				7.
8				2.
9				9.
10				10.
11				11.
12				12.
13				13.
14				14.
15				15.
16				16.
17				17.
18				18.
19				19.
20				20.

Lampiran 9. *STarT Back Screening Tool*

STarT Back Screening Tool

Pikirkan selama dua minggu terakhir, lalu jawab pertanyaan ini menggunakan simbol centang (✓).

		Agree 1	Disagree 0
1	Sakit punggung saya sudah menjalar hingga kedua kaki saya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Saya mengalami sakit pada bagian bahu dan leher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ketika saya berjalan, saya hanya mampu berjalan di jarak yang dekat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Saya menjadi lambat ketika menggunakan pakaian karena rasa sakit pada pinggang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Sangat tidak aman bagi orang dengan kondisi seperti saya untuk bisa bergerak aktif secara fisik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Rasa khawatir selalu ada dalam pikiran saya sepanjang waktu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Saya merasakan sakit pinggang yang parah dan sakit itu tidak akan menjadi lebih baik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Secara umum, saya tidak bisa menikmati sesuatu yang biasanya saya nikmati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9 Secara keseluruhan, seberapa merepotkan rasa sakit yang ada di pinggang

Tidak	Sedikit	Sedang	Cukup	Sangat
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	0	0	1	1

Total Skor (9 soal): _____

Sub skor (soal 5-9): _____

Lampiran 10. Anamnesis

ANAMNESIS

- a. ~~Keluhan~~ **Keluhan Utama**
- Nyeri
 - ~~Keterbatasan Gerak~~ **Keterbatasan Gerak**
 - ~~Pembengkakan~~ **Pembengkakan**
 - ~~Fungsi melemah~~ **Fungsi melemah**
- ~~Lainnya:~~ **Lainnya:**
- b. ~~Mulai Mengalami Cedera~~ **Mulai Mengalami Cedera**
- ~~1 minggu~~ **1 minggu**
 - ~~> 1 minggu~~ **> 1 minggu**
 - ~~> 1 bulan~~ **> 1 bulan**
- c. ~~Penyebab terjadi cedera~~ **Penyebab terjadi cedera**
- ~~Bekerjaan~~ **Bekerjaan**
 - ~~Olahraga~~ **Olahraga**
 - ~~Kecelakaan~~ **Kecelakaan**
- ~~Lainnya:~~ **Lainnya:**

Lampiran 11. Olah Data

1. Uji Normalitas

Tests of Normality

	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
SLSH VAS	.198	20	.039	.849	20	.005
SLSH MST	.185	20	.072	.869	20	.011

2. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Homogeniti VAS	3.184	1	38	.082
Homogeniti MST	.019	1	38	.891

3. Uji Beda

Test Statistics^a

	VAS 2 - VAS 1	MST 2 - MST 1
Z	-3.922 ^b	-2.309 ^c
Asymp. Sig.	.000	.021

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

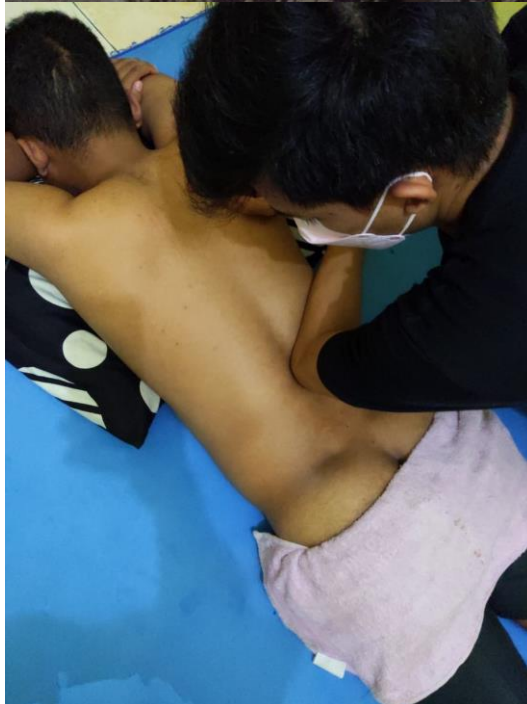
1. Pengukuran Nyeri menggunakan VAS



2. Pengukuran ROM dengan MST



3. Perlakuan *Deep Tissue Massage*





4. Pemasangan *Kinesiotaping*



