



**UNIVERSITAS
WIDYA HUSADA
SEMARANG**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *LOW BACK PAIN*
*ET CAUSA MYOGENIC***

KARYA TULIS ILMIAH

PINASTHIKA FADHILAH

18.03.082

FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIK

PROGRAM DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI

SEMARANG

2021



**UNIVERSITAS
WIDYA HUSADA
SEMARANG**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *LOW BACK PAIN*
*ET CAUSA MYOGENIC***

KARYA TULIS ILMIAH

PINASTHIKA FADHILAH

18.03.082

FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIK

PROGRAM DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI

SEMARANG

2021

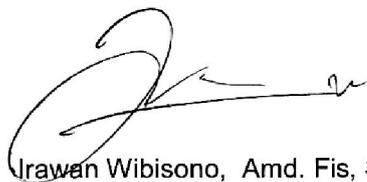
PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Low Back Pain*
Et Causa Myogenic

Nama Mahasiswa : Pinasthika Fadhilah
NIM : 1803082

Siap dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada; 22/ Mei/2021

Menyetujui
Pembimbing



Irawan Wibisono, Amd. Fis, S.T.

NIK. 19840624201902119

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Low Back Pain*
Et Causa Myogenic

Nama Mahasiswa : Pinasthika Fadhilah
Nim : 1803082

Telah Pertahankan di depan Tim Penguji
Pada; 09/06/2021

Menyetujui,

1. Penguji 1: Fitriatun Najizah, SST, FT, M, Fis
2. Penguji 2: Suci Amanati, SST., M. Kes



Mengetahui,

Dekan
Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medik



Maulidta Karunianigtyas Wirawati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN: 0614118601

Ketua
Program Diploma tiga Fisioterapi



Suci Amanati, SST., M. Kes
NIDN: 0602118701

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *LOW BACK PAIN*
ET CAUSA *MYOGENIC***

(Pinasthika fadhilah, Irawan Wibisono)

ABSTRAK

Latar belakang: *Low Back Pain* adalah peradangan pada otot terutama pada daerah punggung bawah yang biasanya menimbulkan nyeri tumpul, dapat terlokalisir serta tidak menjalar sampai ke tungkai. Problematika yang disebabkan oleh *low back pain* antara lain adanya keluhan nyeri pada lumbal, penurunan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, *Spasme* pada otot *Erector Spine*, dan penurunan aktivitas fungsionalnya. Peran fisioterapi mengatasi problematika yang muncul dengan menggunakan modalitas *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan terapi latihan. Fungsi dari *Infra Red* memperlancar sirkulasi darah, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* mengurangi nyeri yang pada punggung bawah dan Terapi Latihan berfungsi meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan aktivitas fungsional.

Tujuan: Untuk mengetahui bagaimana penatalaksanaan fisioterapi pada *Low back Pain et causa myogenic*.

Hasil: setelah dilakukan penatalaksanaan fisioterapi sesuai dengan Standart Operasional Prosedur didapatkan perubahan adanya penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, mengurangi *Spasme*, dan peningkatan aktivitas fungsional

Kesimpulan: Setelah dilakukan penatalaksanaan fisioterapi pada *low back pain et causa myogenic* sesuai dengan Standart Operasional Prosedur, sebanyak 6 kali pertemuan dapat menurunkan nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, mengurangi *Spasme*, dan meningkatkan aktivitas fungsional.

Kata kunci: *low back pain, myogenic, infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation*, terapi latihan.

**MANAGEMENT PYSIOTHERAPY IN *LOW BACK PAIN*
ET CAUSA *MYOGENIC***

(Pinasthika Fadhillah, Irawan wibisono)

ABSTRACT

Background: Low Back Pain is inflammation of the muscles, especially in the lower back area which usually cause dull pain, can be localized and does not spread to the legs. Problems caused by low back pain include complaints of lumbar pain, decreased joint range of motion, decreased muscle strength, spasm of the erector spinae muscles, and decreased functional activity abilities. The role of physiotherapy is to overcome the problems that arise in this case, by using Modality Infra Red , Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and exercise therapy. The function of Infra Red accelerates blood circulation, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation reduces pain in the lower back and Exercise Therapy functions to increase muscle strength and increase functional activity.

Objective: To find how to management of physiotherapy in Low back Pain Et Causa Myogenic.

Results: after physiotherapy management was carried out in accordance with Standard Operating Procedures, there were changes in pain reduction, increased joint range of motion, increased muscle strength, reduced spasm, and increased functional activity.

Conclusion: After physiotherapy management for low back pain et causa myogenic in accordance with Standard Operating Procedures, as many as 6 meetings can reduce pain, increase muscle strength, increase joint range of motion, reduce Spasm , and improve the ability of functional activities.

Keywords : *low back pain, myogenic, infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation, exercise therapy.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi DIII Fisioterapi dengan judul “ Penatalaksanaan Fisioterapi Pada *Low Back Pain Et Causa Myogenic*”.

Dalam Proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengalami berbagai macam kesulitan dan hambatan, namun atas bimbingan setra dukungan dari berbagai pihak penulis dapat mengatasinya dan penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, karenanya kritik dan saran serta tanggapan yang bersifat membangun dari semua pihak di harapkan untuk penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Oleh karena itu, perkenankanlah penulis dalam segala kerendahan hati mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada:

1. Allah azza wajalla, yang senantiasa memberikan saya kesehatan dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan segala kemudahan yang di berikan.
2. Dr. Hargianti Dini Iswandari, drg., MM selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
3. Maulidta Karuningtiyas Wirawati, S. Kep., Ns., M.Kep. selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medis Universitas Widya Husada Semarang
4. Suci Amanati, SST, Ft, M. Kes selaku Ketua Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang.
5. Irawan Wibisono, Amd, Ft, ST selaku Dosen pembimbing penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yang selalu membimbing serta memberikan saran dan masukan dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Segenap Dosen, Staff dan Pegawai Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah.

7. Dewan Widya Darma, AMF selaku pembimbing praktek di Klinik Salam Medika kusus.
8. Kedua orangtuaku Ayahanda Nur khasani, Ibunda Nur khasanah, adik tercinta Muhammad faiz Ghibran yang selalu mendukung dan memberi semangat.
9. Seluruh sahabat dan rekan – rekan tercinta yang membantu dan menghibur saya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Semarang, 17 Mei 2021

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan penulisan.....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	4
A. Definisi Operasional.....	4
C. Biomekanik.....	9
D. Deskripsi.....	10
E. Pemeriksaan dan Pengukuran.....	13
F. Teknologi Fisioterapi.....	25
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	36
A. PENGKAJIAN FISIOTERAPI.....	36
B. Diagnosa Fisioterapi.....	39
C. Program / Rencana Fisioterapi.....	40
D. Penatalaksanaan Fisioterapi.....	41
F. Evaluasi.....	46
G. Hasil Terapi Akhir.....	49
BAB IV PEMBAHASAN.....	50
A. Penurunan Nyeri dengan Visual Analoge Scalale (VAS).....	50
B. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi pada <i>Trunk</i>	51

C. Peningkatan kekuatan otot dengan menggunakan MMT.....	52
D. Penurunan <i>Spasme</i> pada otot <i>Erector Spinae</i>	53
E. Peningkatan Aktivitas Fungsional.....	54
BAB V PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 keterangan Nilai Kekuatan Otot	19
Tabel 2. 2 Skor Kuesioner ODI	20
Tabel 3. 1 Hasil Lingkup Gerak Sendi.....	39
Tabel 3. 2 Hasil pemeriksaan MMT.....	39
Tabel 3. 3 Hasil Evaluasi Nyeri	46
Tabel 3. 4 Hasil Evaluasi LGS dengan <i>Midline</i>	46
Tabel 3. 5 Hasil Evaluasi MMT	47
Tabel 3. 6 Hasil Evaluasi <i>Spasme</i> otot <i>Erector Spine</i>	47
Tabel 3. 7 Hasil Evaluasi Aktivitas Fungsional	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tulang <i>vertebra</i>	5
Gambar 2. 2 <i>Diskus Intervertebralis</i>	6
Gambar 2. 3 <i>Abdomen Muscle</i>	8
Gambar 2. 4 <i>Ligamen pada Lumbal</i>	9
Gambar 2. 5 <i>Lasegue Test</i>	16
Gambar 2. 6 <i>Test Bragard</i>	16
Gambar 2. 7 <i>Test Patriks</i>	17
Gambar 2. 8 <i>Test Neri</i>	17
Gambar 2. 9 <i>Visual Analogue Scale</i>	18
Gambar 2. 10 Penggunaan <i>Infra Red</i>	27
Gambar 2. 11 Penggunaan TENS	28
Gambar 2. 12 Latihan <i>Bridging</i>	30
Gambar 2. 13 Latihan <i>Camel and Cat</i>	31
Gambar 2. 14 <i>Quadruped Leg Lift</i>	31
Gambar 2. 15 Latihan <i>Cobra</i>	32
Gambar 2. 16 Latihan <i>Half Cobra</i>	33
Gambar 2. 17 Latihan <i>Latisimus dorsi stretch</i>	34
Gambar 2. 18 <i>Single knee to Chest</i>	34
Gambar 2. 19 <i>Double Knee to Chest</i>	35
Gambar 3. 1 Penatalaksanaan <i>Infra Red</i>	42
Gambar 3. 2 Penatalaksanaan TENS	43

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Hasil Evaluasi Nyeri.....	50
Grafik 4. 2 Hasil Evaluasi LGS.....	51
Grafik 4. 3 Evaluasi Peningkatan kekuatan otot trunk	52
Grafik 4. 4 Penurunan <i>Spasme</i> otot <i>Erector Spine</i>	53
Grafik 4. 5 Hasil Evaluasi ODI.....	54



DAFTAR SINGKATAN

IR : *Infra Red*

LBP : *Low Back Pain*

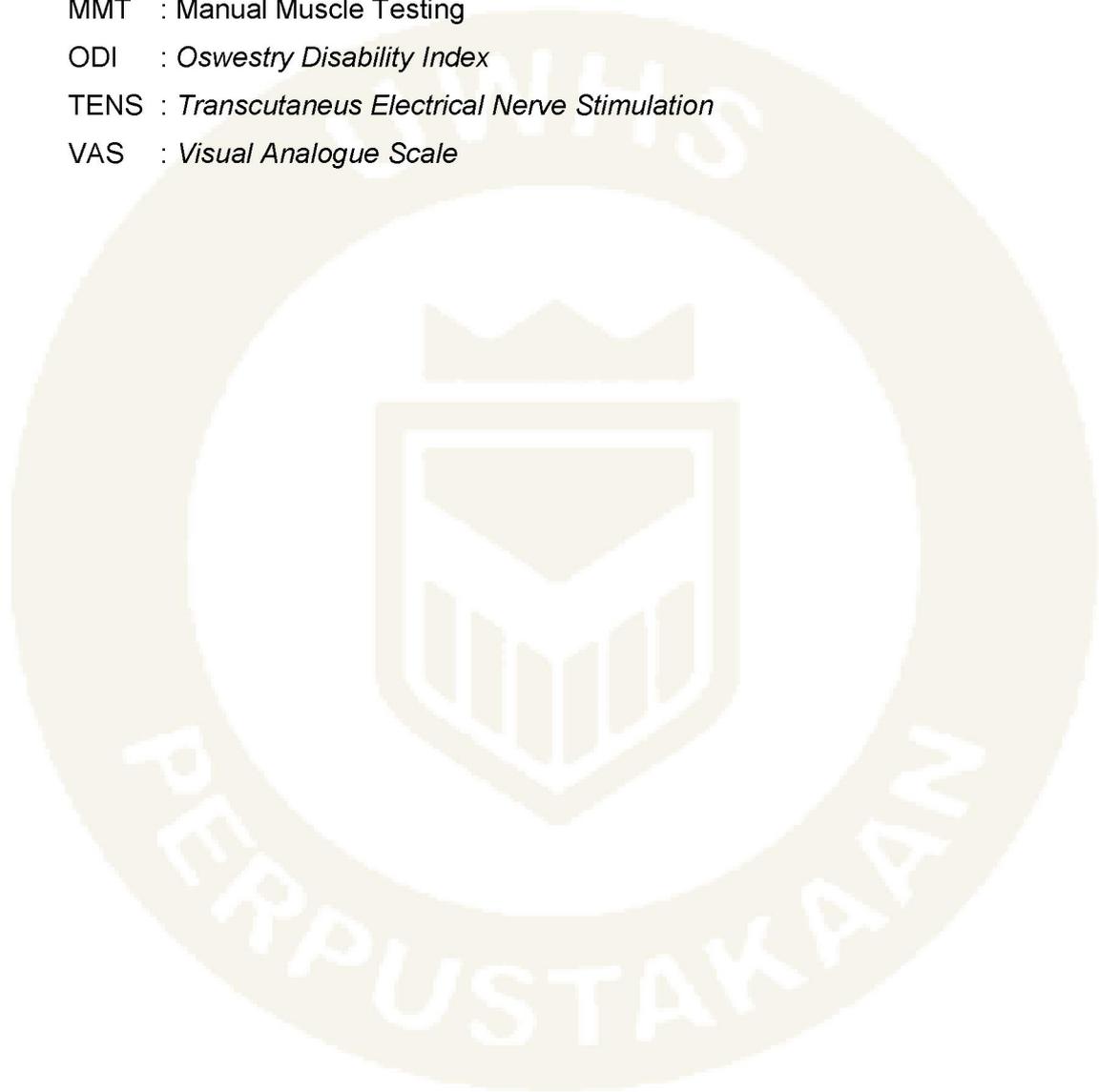
LGS : *Lingkup Gerak Sendi*

MMT : *Manual Muscle Testing*

ODI : *Oswestry Disability Index*

TENS : *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

VAS : *Visual Analogue Scale*



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sehat merupakan sebuah modal awal dalam melakukan aktivitas sehari-hari, baik dengan anggota gerak atas maupun anggota gerak bawah tanpa adanya gangguan. Dimana sebagian orang biasanya melakukan kegiatan dengan intensitas yang relative berat seperti mengangkat beban, berjalan jauh, duduk terlalu lama dan sebagainya. Sehingga dapat menimbulkan berbagai macam masalah salah satunya adalah *low back pain*.

Low back pain adalah sensasi nyeri pada punggung bawah yang mengacu pada rasa nyeri atau sakit di daerah tulang rusuk bawah. Rasa nyeri pada punggung bawah akibat dari cedera ataupun karena adanya ketegangan otot, dan bisa juga disebabkan karena kondisi yang lebih spesifik. (Tarwaka, 2015).

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa *low back pain* dapat dikaitkan dengan banyaknya kelainan ergonomis saat melakukan aktivitas seperti mengangkat beban, gerakan yang berlebih, kesalahan posisi duduk. Data *World Health Organization* menyebutkan di Negara industri terdapat 34% hingga 51% dari pengalaman para pekerja pernah mengalami *low back pain* dalam jangka 12 bulan terakhir (Ayanniyi et al., 2010) dengan 1 tahun tingkat kejadian yang menggeluhkan *low back pain* adalah sekitar 14% - 23% tinjauan global terhadap prevalensi *low back pain* pada populasi manusia menunjukkan data sekitar 12% dengan prevalensi perbulan sebesar 23% prevalensi dalam satu tahun 38% dan prevalensi seumur hidup sebesar 40% (manchikanti et al., 2014).

Data epidemiologi mengenai LBP di Indonesia belum ada, namun insiden berdasarkan kunjungan pasien di beberapa rumah sakit di Indonesia berkisar antara 3 -17 % (Yanra, 2013). Hasil studi lain dari 13 kota besar di Indonesia yang menunjukkan bahwa pasien dengan usia 41 – 60 tahun memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok usia lainnya sebanyak 57,9 % begitu juga dengan jenis kelamin

laki – laki dengan presentase sebesar 62,1 % dari total populasi (purwata dkk, 2015).

Problematika fisioterapi yang muncul pada kasus *low back pain* yaitu adanya rasa nyeri di sekitar lumbal, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, *Spasme* pada otot *Erector Spinae* dan penurunan aktivitas fungsional. Peran fisioterapi dalam kasus ini untuk mengatasi problematika yang timbul dari pasien *low back pain* ini adalah adanya nyeri pada area lumbal, keterbatasan lingkup gerak sendi pada trunk, spasme pada otot *Erector Spine*, dan penurunan nilai kekuatan otot terutama pada saat melakukan aktivitas sehari-hari. dengan memberikan tindakan berupa *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan yang bertujuan untuk mengurangi problematika yang ada pada kasus *low back pain*.

Hasil penelitian Amin (2018) dengan pemberian *Infra Red*, TENS dan Terapi Latihan Metode *Core Stability Exercise* pada kondisi *Low Back Pain* dapat mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot pada saat melakukan gerakan ekstensi *trunk* secara signifikan tetapi tidak efektif untuk meningkatkan kekuatan otot *fleksor trunk* hal ini dapat disebabkan karena latihan yang diberikan lebih banyak mengaktifkan otot ekstensor *trunk*.

Pemberian *Stretching* mempunyai pengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah yang diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Riesma (2013) yang didapatkan hasil adanya perbedaaan tingkat nyeri punggung bawah pada pekerja pembuat teralis sebelum dan sesudah pemberian edukasi *stretching*.

Hal ini sesuai dengan pendapat Anderson (2010) yang menyatakan bahwa peregangan adalah penyeimbang sempurna untuk keadaan diam dan tidak aktif bergerak dalam waktu yang lama. Peregangan yang teratur disela – sela pekerjaan akan bermanfaat untuk mengurangi ketegangan otot, memperbaiki peredaran darah, mengurangi kecemasan, perasaan tertekan, kelelahan, mengurangi resiko cedera dan membuat kondisi tubuh lebih baik.

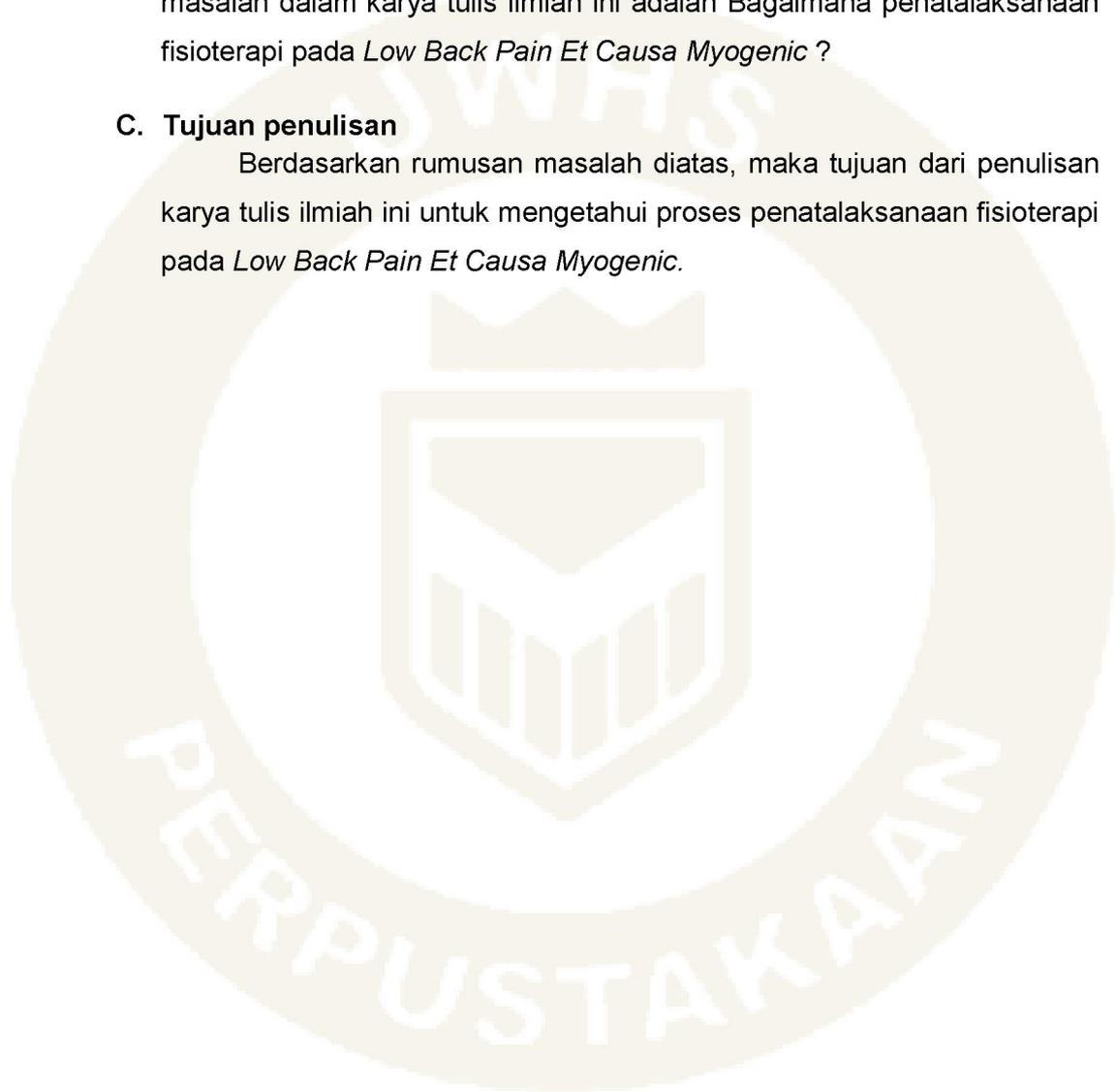
Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul karya tulis ilmiah “Penatalaksanaan Fisioterapi pada *Low Back pain* Et *Causa Myogenic*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam karya tulis ilmiah ini adalah Bagaimana penatalaksanaan fisioterapi pada *Low Back Pain Et Causa Myogenic* ?

C. Tujuan penulisan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah ini untuk mengetahui proses penatalaksanaan fisioterapi pada *Low Back Pain Et Causa Myogenic*.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Definisi Operasional

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pada tahun 2021 Penatalaksanaan berasal dari kata dasar “tata laksana” yang arti mengurus atau menjalankan suatu hal. Berdasarkan peraturan Menteri kesehatan Republik Indonesia tahun 2015, fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis* dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi.

Infra Red adalah pancaran gelombang *Elektro Magnetik* dengan panjang gelombang mencapai 7.700 – 4 juta Å menurut gelombangnya, daya penetrasi panjang gelombang hanya sampai *Superficial Epidermis* (Dentatama, 2015).

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah teknik analgesik non invansif yang sederhana. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* secara selektif akan mengaktifkan serat raba berdiameter besar ($A\beta$) tanpa mengaktifkan serat raba *nociceptive* berdiameter lebih kecil ($A\alpha$ dan C), dan menghasilkan substansi analgesik segmental yang dikeluarkan oleh otak terlokalisir pada dermatom yang bekerja pada sistem saraf pusat dan saraf perifer (Yulifah, 2013).

Terapi latihan adalah suatu teknik yang sering digunakan pada fisioterapi untuk memulihkan dan meningkatkan gerak dan fungsi. Pada pelaksanaan terapi latihan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk memelihara dan memperbaiki kekuatan, ketahanan dan kemampuan fungsi gerak, mobilitas dan fleksibilitas, rileksasi dan koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional (Kisner, 2013).

Core stability exercise adalah teknik latihan yang sering digunakan pada keluhan nyeri punggung yang telah berkembang selama beberapa periode dengan penekanan khusus pada pemeliharaan stabilitas tulang belakang. (Akhtar, 2017).

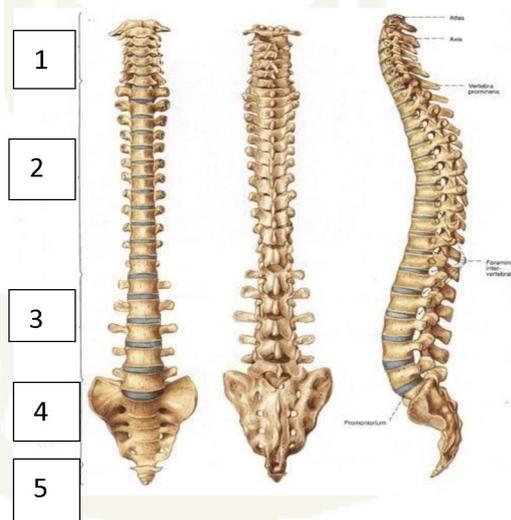
Stretching adalah penguluran otot yang dilakukan untuk merilekskan otot dan mempersiapkan otot tubuh dalam beraktivitas (Nohantiya, 2016).

B. Anatomi Fisiologi

1. *Osteologi* / Tulang

Tulang belakang merupakan salah satu bagian tubuh yang paling penting, dimana bagian ini yang sering kali kita abaikan, padahal pada tulang belakang tersimpan dan terlindung dengan baik syaraf – syaraf yang sangat penting terutama pada sumsum tulang belakang (Sari, 2013).

Struktur tulang Vertebra Lumbal memiliki *corpus* yang lebih besar dan tebal dibandingkan dengan *corpus vertebra* lainnya. Mempunyai bentuk bulat dengan bagian atas dan bawahnya datar. *Prosesus articularis superior* dan *inferior* pada bagian belakang saling bertemu dan membentuk *facet sendi*. *Vertebra lumbal* menerima beban paling besar dari segmen *colum vertebra* lainnya dan mempunyai mobilitas yang tinggi (froseen, 2015).



Gambar 2. 1 Tulang vertebra
(Bilar, 2021)

Keterangan :

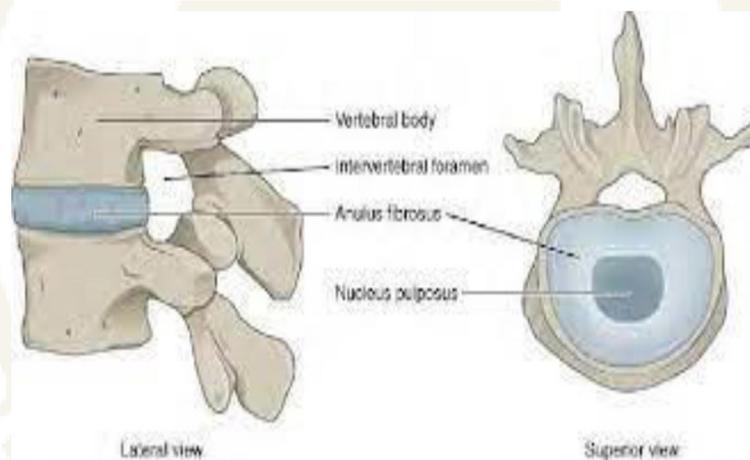
1. *Cervical Vertebrae*
2. *Thoracic Vertebrae*
3. *Lumbar Vertebrae*

4. *Sacrum*

5. *Coccyx*

2. *Discus Intervertebralis*

Discus Intervertebralis memiliki panjang seperempat dari *collumna vertebralis*. *Discus* ini paling tebal pada daerah *servical* dan *lumbal* dibandingkan tulang yang lainnya, tempat dimana terjadi banyak gerakan pada *collumna vertebralis*. Struktur ini sering disebut dengan diskus semi – elastis, yang diantara *corpus vertebrae* yang berdekatan serta bersifat kaku. Memiliki ciri fisik sebagai peredam benturan apabila beban pada *collumna vertebralis* mendadak bertambah, seperti pada saat seseorang melompat dari tempat yang tinggi. Setiap *diskus* terdiri dari bagian pinggir *annulus fibrosus* dan pada bagian tengah *nucleus pulposus* (Snell, 2012).



Gambar 2. 2 *Discus Intervertebralis*
(Moore, 2012)

3. *Myologi / Otot*

Menurut Abdurachman, 2017 Otot berperan sebagian penggerak sendi yang berfungsi sebagai komponen stabilisator yang menjaga integritas sendi dan tulang. Berikut ini merupakan penjabaran otot yang berkaitan dengan penggerak pada bagian Trunk:

a. *M. Rectus Abdominis*

M. Rectus Abdominis berorigo pada *pubis* dan *simpisis pubis*, berinsersio di *Cartilago costa 5 – 7* dan *Processus Xiphoid*

Sternum, innervasi *Anterior rami nervus intercosta* enam ke bawah, fungsi konsentrik melakukan gerakan fleksi *trunk* dan lateral fleksi *trunk* pada *spinal joint*, *posterior tilt pelvis* pada *lumbosacral joint* (Djohan, 2020).

b. *M. Oblique Externus*

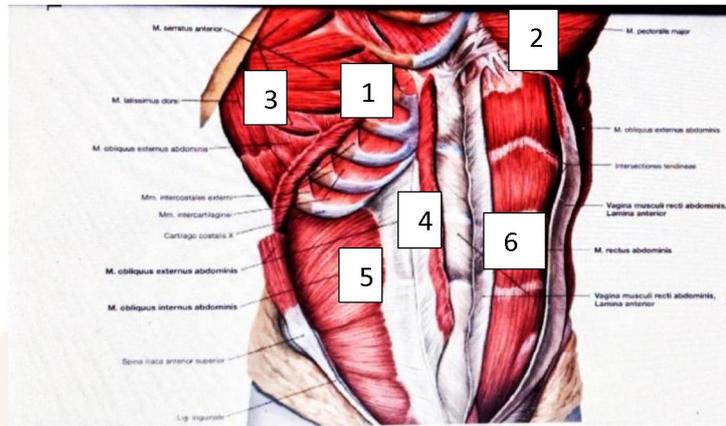
M. Oblique Externus berada di bagian lateral abdomen, lebih besar terhadap otot – otot abdomen lainnya, dan terletak pada bagian superficial. Berbentuk tipis, lebar, menyerupai segiempat, mempunyai *aponeurose* yang lebar yang membentuk dinding *ventral abdomen*. Mempunyai origo pada *facies externus* dan tepi *caudal costa V – XII* (berbentuk jari – jari), arah serabut otot ke *caudo dorsal*. Berinsersio di *linea alba* dan *labium externum crista iliaca*, innervasi pada *Nervus intercostal spinal VI* ke bawah (abduracham dkk, 2017).

c. *M. Oblique Internus*

M. Oblique internus berada dibagian *lateral* dan *ventral abdomen*, bentuknya menyerupai segiempat, lebih tipis dan kecil dari pada *M. Oblique Externus*, berada disebelah *profunda* dari *M. Oblique Externus*. Berorigo seperdua bagian *lateral ligamentum inguinalis*, *lamina profunda fascia lumbodorsalis* dan *linea intermedia cristailiaca*, Insertio pada *linea alba* innervasi pada *Ventral rami nervus thoracal spinal VI* ke bawah dan *nervus lumbal I* (Abdracham, 2017).

d. *Erector spine*

Erector spine merupakan grup otot yang terdiri dari *m. iliocostalis*, *m. longissimus*, *m. spinalis*, dan *m. semispinalis*) yang berfungsi sebagai ekstensor *trunk* utama pada tulang belakang (Tanderi, 2017).



Gambar 2. 3 *Abdomen Muscle*
(sobota, 2017)

Keterangan :

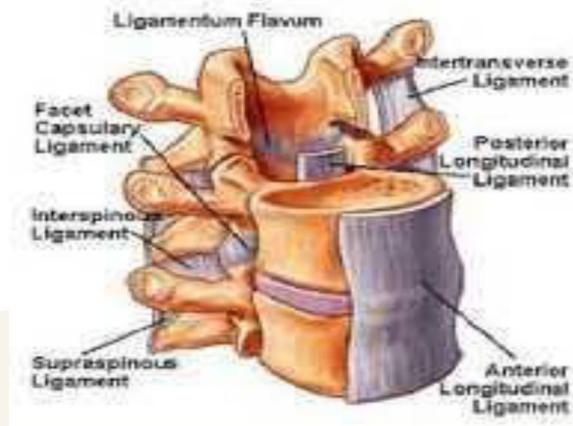
1. *M. Serratus Anterior*
2. *M. Pectoralis Major*
3. *M. Latissimus dorsi*
4. *M. Obliquus externus abdominis*
5. *M. Obliquus Internus abdominis*
6. *M. Rectus abdominis*

4. *Ligamen pada Lumbal*

Ligamen merupakan pembalut atau selubung yang sangat kuat, yang memiliki jaringan elastis penghubung yang terdiri atas kolagen. *Ligamen* membungkus tulang dengan tulang lainnya yang diikat oleh sendi (Nigsih, 2017).

Adapun beberapa *ligamen* yang mempunyai peran penting dalam stabilisasi tulang belakang antara lain :

- 1) *Ligament longitudinal anterior*
- 2) *Ligament longitudinal posterior*
- 3) *Ligament flavum*
- 4) *Ligament supraspinosus*
- 5) *Ligament interspinosus*
- 6) *Ligament intertransverse*



Gambar 2. 4 Ligamen pada Lumball
(Reza, 2010)

C. Biomekanik

1. Osteokinematik

Gerakan Osteokinematik adalah gerakan yang berhubungan dengan lingkup gerak sendi yang dibedakan menjadi beberapa gerakan (Syarifuddin, 2011).

a. Fleksi

Pada gerakan *fleksi* bagian anterior korpus saling mendekat dan *prosesus spinosus* saling menjauh. Gerakan *fleksi trunk* dibatasi oleh beberapa *ligament* antara lain *ligament interspinalis*, *ligament longitudinal posterior* serta ketegangan otot – otot *ekstensor* punggung. Gerakan fleksi terjadi pada bidang sagital, 60% - 75% pada L5 dan S1, 20% - 25% pada L4 dan L5 serta 5% - 10% pada L1 – L4 (Inoue, 2019).

b. Ekstensi

Gerakan Ekstensi terjadi pada bidang *sagittal* dan *axis frontal*, dengan sudut lumbal 35° dengan otot penggerak oleh grup otot *erector spine* (Inoue, 2019).

c. Lateral fleksi

Gerakan pada bidang *frontal* dan sudut normal yang dibentuk sekitar 30° dengan otot penggerak *m. obliquus internus abdominis*, *m rektus abdominis* (Hislop, 2013).

d. Rotasi

Gerakan ini terjadi pada saat ROM panggul keatas, atau ROM kepala ke bawah, *rotasi* kekiri menghasilkan gerakan relatif pada *vertebra superior* ke arah kiri, dan *prosus spinosus* ke kanan. Sebaliknya juga dengan gerakan rotasi ke kanan, pada saat rotasi terutama gerakan *osteokinematik* dari vertebra sekitar sumbu *serviks* yang digabungkan dengan sisi *lateral* yang membungkuk (Dutton, 2016).

2. *Artrokinematik*

Menurut Prabanigtiyas tahun 2021 “Gerakan *arthrokinematik* adalah gerakan yang terjadi pada kapsul sendi di persendian. Pada *Lumbal* bergerak secara slide dan glide yang pada permukaan sendi. Ketika *lumbal* bergerak dengan gerakan fleksi *diskus intervertebralis* tertekan pada bagian anterior dan mengembang dibagian posterior. Pada gerakan ekstensi terjadi secara berlawanan dan pada saat gerakan lateral fleksi *diskus intervertebralis* tertekan di sisi yang terjadi lateral fleksi”.

Pada gerakan *arthrokinematik* melibatkan gerakan dari inferior *facet* dari *vertebra superior facet* dari *caudal vertebra*. Superior *vertebra* slide ke anterior dan superior pada *caudal vertebra* sehingga *facet joint* terbuka pada saat fleksi dan tertutup saat ekstensi (Kisner, 2017).

D. Deskripsi

1. Patologi

Low back Pain adalah kondisi tidak nyaman pada tulang belakang bagian bawah yang disertai keterbatasan aktivitas diakibatkan karena adanya nyeri apabila melakukan pergerakan atau mobilisasi. Nyeri punggung bawah terjadi karena adanya gangguan muskuloskeletal dan diperberat oleh aktivitas fisik, obesitas, stress, dan terkadang depresi dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah (Helmi, 2013).

Salah satu nyeri punggung bawah yaitu myalgia. Menurut *Global Year Againt Musculoskeletal pain 2010*, myalgia (nyeri otot) adalah

rasa sakit yang diakibatkan karena trauma, cedera berulang – ulang, overus atau keregangan. Myalgia dapat disebabkan oleh cedera atau trauma karena terlalu sering menggunakan otot, dan ketegangan kronis. Namun, myalgia juga bisa disebabkan penyakit, gangguan, pengobatan atau sebagai respon terhadap vaksinasi.

2. Etiologi

Nyeri punggung bawah dapat disebabkan oleh 2 faktor, yaitu faktor mekanik dan faktor nonmekanik :

a. Faktor mekanik

Berikut ini beberapa faktor mekanik yang berhubungan dengan kondisi *Low Back Pain* yaitu, degenerasi segmen *diskus* seperti *osteoarthritis* tulang belakang / *stenosis* tulang belakang, nyeri *diskogenik* tanpa gejala *radikular*, *radikulopati struktural*, *Spondilosis* yang disertai / tanpa adanya *stenosis kanal spinal*, makro dan mikro ketidakstabilan spina atau ketidakstabilan *ligamen lumbosakral* dan kelemahan otot, *fraktur vertebra segmen / osesus*, ketidakseimbangan panjang tungkai, lansia (Noor, 2016).

Nyeri punggung bawah yang disebabkan oleh faktor mekanik menyebabkan gangguan atau kelainan pada otot – otot punggung bawah, kelainan ini bisa disebut dengan kelainan nyeri punggung bawah miogenik. Nyeri punggung bawah miogenik bisa terjadi pada struktur anatomi normal yang digunakan secara berlebihan akibat dari trauma yang menimbulkan stres ataupun strain pada otot punggung bawah, yang berhubungan dengan aktivitas sehari – hari seperti terlalu lama duduk atau berdiri dengan cara yang salah, mengangkat beban berat (Susanto, 2015).

b. Faktor nonmekanik

Berikut ini beberapa faktor nonmekanik yang berhubungan dengan kondisi pasien *Low Back Pain* yaitu: (McCerberg, 2010)

- 1) *Neoplasma (Tumor metastasis, multipel myeloma, Tumor medula spinalis)*
- 2) *Infeksi (Osteomyelitis, Septic Disscitis, Endokarditis)*
- 3) *Artritis inflamatorik (spondilitis ankilosing, sindrom reiter, inflammatory bowel disease)*

Low back pain atau nyeri punggung bawah biasanya diakibatkan karena adanya gangguan musculoskeletal dan aktivitas yang berat, sedangkan nyeri yang tidak dipengaruhi oleh aktivitas seperti, obesitas, stres dan depresi juga dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah. Pasien dengan kondisi *Low Back Pain* Kronis biasanya mengalami ketergantungan terhadap beberapa jenis analgesik (Noor, 2016).

3. Patofisiologi

Otot *adbominal* berperan pada aktivitas mengangkat beban serta sarana pendukung tulang belakang lainnya. Adanya *obesitas*, masalah struktur, dan peregangan berlebih akan berakibat pada nyeri punggung. Adanya perubahan degenerasi pada *diskus intervertebralis* akibat usia menjadi *fibrokartilago* yang padat dan tidak teratur menjadi salah satu penyebab nyeri punggung biasa, dimana terletak pada L4 – L5 dan L5 – S1 menderita stres mekanis dan menekan sepanjang akar saraf (Noor, 2016).

Low Back pain Myogenic terjadi akibat *direct muscle problem* dan *indirect muscle problem*, yaitu masalah otot yang secara langsung dapat menyebabkan nyeri punggung seperti gangguan nyeri pinggang yang disebabkan oleh *myofascia sindrom*. Pada jaringan *myofascia* terjadi *inflamasi* sehingga mengakibatkan terjadinya *abnormal crosslink*. *Abnormal Crosslink* mengakibatkan perlengketan pada *fascia* dengan serabut otot sehingga menimbulkan taut band. Taut band ini akan mengakibatkan penurunan fleksibilitas otot sehingga menimbulkan nyeri ketika otot

mengalami perubahan panjang dan mengalami *hypomobility* (Triani, 2016).

E. Pemeriksaan dan Pengukuran

Pemeriksaan dan pengukuran sangat penting dilakukan sebelum melakukan intervensi, yang diperlukan untuk menegakan diagnosa fisioterapi ataupun dasar dalam penyusunan problematika fisioterapi, tujuan jangka panjang dan pendek serta tindakan fisioterapi.

1. Pemeriksaan Fisik

a) Anamnesis

Anamnesis merupakan bagian terpenting dalam proses pemeriksaan dimana dalam proses ini terjadi komunikasi antara terapis dengan pasien untuk memperoleh data yang lengkap tentang masalah kesehatan yang dialami oleh pasien, sehingga terapis dapat membantu untuk menyelesaikan permasalahan kesehatan dengan memberikan alternatif pemecahan atau penatalaksanaan terhadap pasien. Anamnesis merupakan suatu teknik pemeriksaan yang dilakukan melalui percakapan antara terapis dengan pasiennya secara langsung ataupun dengan orang lain yang mengetahui tentang kondisi pasien, untuk mendapatkan data beserta permasalahan medisnya. Apabila anamnesis dilakukan dengan cermat, maka informasi yang didapatkan akan sangat membantu untuk menegakkan diagnosis, Bahkan tidak jarang hanya dari anamnesis saja seorang tenaga kesehatan sudah dapat menegakkan diagnosis. Secara umum sekitar 60 – 70 % kemungkinan diagnosis yang dapat ditegakkan hanya dengan anamnesis yang benar. Selain untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang dihadapi pasien, Anamnesis juga bertujuan untuk membangun hubungan yang baik antara seorang terapis dengan pasiennya. Terdapat dua jenis anamnesis yang umum dilakukan yaitu autoanamnesis dan heteroanamnesis. Pada umumnya anamnesis yang dilakukan dengan tehnik

autoanamnesis yaitu anamnesis yang dilakukan secara langsung kepada pasiennya. (Setyawan, 2019).

b) Inspeksi

Inspeksi merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan menggunakan indera penglihatan. Inspeksi biasanya dilakukan pada saat pertama kali bertemu pasien, suatu gambaran atau kesan umum mengenai keadaan kesehatan yang dibentuk. Inspeksi adalah pemeriksaan yang dilakukan dengan cara melihat bagian tubuh yang diperiksa melalui pengamatan mata. Fokus inspeksi pada setiap bagian tubuh meliputi: ukuran, warna, bentuk, posisi, kesimetrisan, lesi, dan pembengkakan. Setelah inspeksi perlu dibandingkan hasil normal dan abnormal bagian tubuh satu dengan bagian tubuh lainnya, adapun macam inspeksi terbagi menjadi 2 macam yaitu inspeksi statis (melakukan inspeksi dimana pasien dalam kondisi diam), dan inspeksi dinamis (melakukan inspeksi dimana pasien dalam keadaan bergerak, contohnya waktu penderita datang atau saat berjalan. (Setyawati, 2018).

c) Palpasi

Palpasi dilakukan dengan sentuhan ataupun menekan. Adapun tujuan dari palpasi untuk menilai suhu lokal pada kulit dengan menggunakan punggung tangan. Jari – jari pada tangan dapat digunakan untuk menilai tekstur, kelembaban dan daerah nyeri tekan. Selain itu pemeriksaan palpasi dapat digunakan juga untuk menilai ukuran, bentuk dan konsistensi lesi (Santoso, 2016).

d) Pemeriksaan Gerak Dasar

Pemeriksaan gerak dasar terbagi menjadi tiga yaitu, gerak aktif, gerak pasif dan gerak aktif melawan tahanan (Herawati, 2017).

1). Gerak aktif

Gerak aktif adalah gerakan yang dilakukan secara mandiri oleh pasien, tugas dari terapis yang pertama memberikan instruksi kepada pasien untuk melakukan gerakan dasar pada area yang akan diperiksa. Sementara pada saat pasien melakukan gerakan terapis memperhatikan pola gerakan,

kekuatan otot, koordinasi gerak dan jangkauan gerak (*Range of motion*). Terapis juga selalu memonitor apakah pasien mengeluhkan adanya nyeri selama gerakan berlangsung.

2). Gerak pasif

Gerak pasif adalah gerakan yang dilakukan oleh terapis, pemeriksaan gerak pasif memberikan informasi kepada kita tentang adanya nyeri gerak, lingkup gerak sendi dan *end feel*. Dalam pemeriksaan ini pasien harus dalam keadaan relaks dan dilakukan dengan cermat serta harus menghindari gerakan asosiasi.

3). Gerak aktif melawan tahanan

Gerak aktif melawan tahanan dilakukan secara aktif oleh pasien sementara terapis memberikan tahanan pada saat pasien bergerak. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai otot dan tendon, apabila pada saat pemeriksaan ini ditemukan adanya nyeri yang hebat maka kekuatan otot akan sulit untuk dinilai dan apabila pasien merasakan nyeri dan juga terjadi penurunan kekuatan otot, menunjukkan adanya cedera/ luka yang berat sehingga mengakibatkan pasien tidak berani mengontraksikan ototnya secara maksimal.

2. Pemeriksaan Spesifik

Pemeriksaan Spesifik merupakan salah satu bentuk pemeriksaan yang dilakukan oleh fisioterapi kepada pasien dengan metode tertentu untuk membantu menegaskan diagnosis yang dialami oleh pasien tersebut.

a. *Test Lasegue (straight leg raise)*

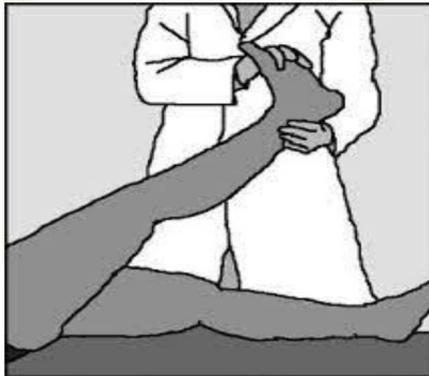
Salah satu tungkai difleksikan pada sendi coxae sedangkan sendi lutut tetap lurus. Tes positif jika pasien merasakan nyeri, dari *posterior gluteal* (Hattam, 2010).



Gambar 2. 5 *Lasègue Test*
(Holf, 2013)

b. *Test Bragard*

Test bragard merupakan modifikasi dari *test lasègue*, caranya sama seperti test lasègue dengan ditambahkan *dorsiflexi* pada kaki. Test positif jika adanya nyeri sepanjang perjalanan syaraf, dimulai dari pantat sampai ke tungkai (Noor, 2017).



Gambar 2. 6 *Test Bragard*
(Tondingan, 2015)

c. *Test Patrik*

Pada test ini posisi pasien tidur terlentang, satu tungkai diletakan pada sendi lutut. Setelah itu tangan terapis menekan pada seni lutut hingga terjadi rotasi keluar. Bertujuan untuk mengetahui adanya penekanan pada sendi *sakro – iliaka*, tendan *iliopsoas* dan lumbal / tulang belakang. Apabila terjadi rasa nyeri berarti ada suatu sebab yang *non neurologic*. Tes ini dilakukan pada kedua kaki (Hattam, 2010).



Gambar 2. 7 *Test Patriks*
(Tondingan, 2015)

d. *Test Neri*

Pada tes ini posisi pasien tidur terlentang dan gerakannya sama dengan tes lasegue dengan ditambahkan fleksi leher dan dorsifleksi biasanya dilakukan pada 40 – 60 derajat. dikatakan positif apabila nyeri dirasakan disepanjang distribusi n. ischiadicus (Kusumanigrum, 2014).



Gambar 2. 8 *Test Neri*
(Anonim, 2018)

3. Pengukuran Nyeri Menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS)

Visual Analogue Scale (VAS) merupakan alat ukur yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus berupa sebuah garis lurus dengan panjang 10 cm / 100 mm dengan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri (ujung kiri diberi tanda "no pain" tidak nyeri dan ujung kanan diberi tanda "bad pain" nyeri hebat). Pasien diminta untuk memberi tanda pada garis sesuai dengan level intensitas nyeri yang dirasakan. Kemudian jaraknya diukur dari

batas kiri sampai pada tanda yang diberi oleh pasien, itulah nilai yang menunjukkan hasil intensitas nyeri. VAS bertujuan untuk mengetahui nyeri yang dirasakan pasien dan sebagai dokumentasi untuk melihat apakah nyeri berkurang atau masih tetap (Widiarti, 2016).



Gambar 2. 9 *Visual Analogue Scale*
(Trisnowiyanto, 2012)

Prosedur pemeriksaan nyeri dengan menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) adalah dengan menunjukkan skala VAS kepada pasien dan jelaskan kepada pasien untuk menggerakkan skala VAS dari kiri (tidak nyeri) dan ujung kanan (sangat nyeri) digerakan kearah kanan sesuai dengan tingkat nyeri yang dirasakan pasien. pemeriksaan nyeri dibagi menjadi tiga nyeri diam, nyeri gerak, dan nyeri tekan. Pemeriksaan nyeri diam dilakukan pada saat pasien dalam keadaan diam, nyeri gerak dilakukan pada saat pasien melakukan gerakan tertentu, pada kasus ini pasien diminta untuk melakukan gerakan fleksi - ekstensi trunk, slide fleksi dekstra – sinistra, nyeri tekan dilakukan pada saat pada saat terapis menekan dibagian lumbal. Tanda panah merah yang ditunjuk oleh pasien menunjukkan tingkat nyeri.

4. Pengukuran Lingkup Gerak Sendi Trunk menggunakan *Midline*.

Lingkup Gerak Sendi adalah kemampuan sendi untuk mencapai atau mampu melakukan gerakan pada sendi. Pengukuran lingkup gerak sendi yang sering digunakan dengan goneometer, tetapi untuk sendi tertentu menggunakan pita ukur, contohnya pada pemeriksaan lingkup gerak sendi *Vertebra*. Merupakan salah satu teknik sebagai evaluasi. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui keterbatasan lingkup gerak sendi pada thoracho – lumbal pengukuran lumbal fleksi, eksetensi, dan lateral fleksi. Pada pengukuran lingkup gerak sendi

dengan menggunakan midline mempunyai patokan pada setiap gerakannya. Gerakan fleksi - ekstensi patokanya dari C7 sampai S1, kemudian pasien diminta untuk melakukan gerakan fleksi dan ekstensi kemudian ukur berapa selisih antara nilai normal dengan posisi fleksi dan ekstensi rata – rata sekitar 10 cm atau 4 inci untuk gerakan lateral fleksi, pengukuran dilakukan dengan meletakkan midline pada jari tengah sampai lantai, ukur pada posisi berdiri tegak / normal dan pada saat gerakan lateral fleksi (Herawati, 2017).

5. Pengukuran Kekuatan Otot (MMT) *Manual Muscle Testing*

Manual Muscle Testing (MMT) adalah suatu usaha untuk menentukan atau mengetahui kemampuan seseorang dalam mengontaksikan otot / grup ototnya secara *voluntary*. MMT bertujuan untuk membantu menegakan diagnosis, menentukan jenis alat bantu yang diperlukan oleh pasien dan menentukan prognosis (Purnomo , 2017).

Tabel 2. 1 keterangan Nilai Kekuatan Otot
(Trisnowiyanto, 2012)

Nilai	Kriteria Kekuatan Otot
0	Tidak ada kontraksi otot
1	Ada kontraksi otot tetapi tidak ada gerakan
2 -	Mampu bergerak dengan LGS tidak penuh tanpa melawan gravitasi
2	Mampu bergerak dengan LGS penuh tanpa melawan gravitasi
2 +	Mampu bergerak sedikit melawan gravitasi atau bergerak sedikit dengan LGS penuh dan mampu melawan gravitasi
3 -	Mampu bergerak melawan gravitasi dengan LGS lebih besar pada posisi midle range
3	Mampu bergerak penuh dengan LGS full dan melawan tahanan gravitasi minimal
3 +	Mampu bergerak penuh melawan gravitasi dan melawan tahanan gravitasi maksimal

4 -	Mampu bergerak Full ROM dengan melawan tahanan minimal
4	Mampu bergerak Full ROM dan mampu melawan gravitasi serta melawan tahanan moderate
4+	Mampu bergerak Full ROM melawan gravitasi dan tahanan sub maksimal
5	Mampu bergerak Full ROM dan melawan gravitasi maksimal dan tahanan maksimal (normal)

6. Pengukuran kemampuan aktivitas Fungsional

Oswestry Disability Index (ODI) adalah pemeriksaan untuk mengetahui aktivitas fungsional seorang pasien yang terdiri dari 10 item pertanyaan tentang aktivitas sehari – hari yang mungkin mengalami gangguan atau hambatan pada pasien yang mengalami *Low Back Pain* (LBP). Metode pengukuran dengan menggunakan ODI terdiri dari beberapa faktor utama, antara lain intensitas nyeri, perawatan diri, mengangkat, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan sosial, rekreasi, pekerjaan / rumah tangga (longan dkk, 2010).

Setiap pertanyaan mempunyai enam pilihan pertanyaan jawaban, pasien diminta untuk memberikan tanda cek list pada salah satunya yang menggambarkan ketidak mampuan pasien secara fungsional. Apabila semua pertanyaan sudah terjawab maka nilainya dikalkulasikan sebagai berikut: apabila nilai total 16 dari 50 (nilai total yang memungkinkan) $\times 100\% = 32\%$ (Hiagian, 2013).

Tabel 2. 2 Skor Kuesioner ODI
(Longan dkk, 2010)

Skor	Kategori	Kemampuan Kegiatan
0%- 20%	<i>Minimal Disability</i>	Pasien Dapat melakukan aktivitas sehari – hari dan tidak memerlukan tindakan pengobatan hanya pemberian edukasi mengangkat, posisi duduk yang benar dan latihan dirumah.

21%-40%	<i>Moderate Disability</i>	Pasien merasakan sakit dan kesulitan dengan duduk, mengangkat dan berdiri. Mereka mungkin tidak bekerja. Perawatan pribadi, kehidupan sosial dan tidur tidak terlalu berpengaruh dan bisa ditahan intensitasnya.
41%-60%	<i>Severe Disability</i>	Pasien merasakan nyeri sebagai keluhan utama pada aktivitas sehari – hari.
61%-80%	<i>Crippled</i>	Nyeri punggung ini membebani pada semua aspek kehidupan pasien.
81%-100%	<i>Bed Bound</i>	Pasien ini baik atau lebih – lebihkan gejala mereka, sehingga memerlukan perawatan dan pengawasan khusus selama pengobatan.

Berikut ini adalah *Oswestry Disability Index* untuk nyeri punggung bawah versi indonesia (Wahyuddin, 2016).

1. Intensitas nyeri

0 = saya dapat mentolerir nyeri tanpa menggunakan obat pereda nyeri.

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

2 = Obat pereda nyeri mengurangi nyeri saya secara keseluruhan.

3 = Obat pereda nyeri mengurangi sedikit nyeri saya.

4 = Obat pereda nyeri mengurangi sedikit nyeri saya.

5 = Obat pereda nyeri tidak mempunyai efek terhadap nyeri yang saya alami.

2. Perawatan diri (misal: mencuci, berpakaian)

0 = saya dapat merawat diri secara normal tanpa menambah nyeri

1 = saya dapat merawat diri secara normal, tetapi menambah nyeri.

2 = Perawatan diri menyebabkan nyeri, sehingga saya melakukan dengan lambat dan hati – hati.

3 = Saya butuh bantuan, tetapi saya dapat menangani sebagian besar perawatan diri saya.

4 = saya butuh bantuan dalam sebagian besar aspek perawatan diri saya.

5 = saya kesulitan berpakaian, mencuci, dan tetap ditempat tidur.

3. Mengangkat

0 = saya dapat mengangkat benda berat tanpa menambah nyeri

1 = saya dapat mengangkat benda berat, tetapi menambah nyeri

2 = Nyeri mencegah saya mengangkat benda berat dari lantai, tetapi saya dapat menangani jika benda berat tersebut ditempatkan pada tempat yang membuat saya nyaman (misal: diatas meja)

3 = nyeri mencegah saya mengangkat benda berat dari lantai, tetapi saya dapat menangani benda ringan dan sedang pada tempat yang membuat saya nyaman.

4 = saya hanya dapat mengangkat benda yang sangat ringan.

5 = saya tidak dapat mengangkat atau membawa suatu benda.

4. Berjalan

0= Nyeri tidak menghambat saya berjalan dalam berbagai jarak.

1 = nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 1,6 Km.

2 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 800 m.

- 3 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 400 m
- 4 = saya dapat berjalan dengan kruk atau tongkat.
- 5 = sebagian besar waktu saya ditempat tidur dan harus merangkak ke toilet

5. Duduk

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

6. Berdiri

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

7. Tidur

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

8. Kehidupan sosial

0 = kehidupan sosial saya normal tanpa menambah nyeri

1 = kehidupan sosial saya normal tetapi tingkatan nyeri bertambah.

2 = nyeri menghambat saya berpartisipasi melakukan kegiatan yang memerlukan banyak energi seperti: berolahraga.

3 = Nyeri menghambat berpartisipasi melakukan kegiatan yang memerlukan banyak energi seperti: berolahraga.

3 = Nyeri menghambat saya sering keluar.

4 = Nyeri menghambat kehidupan sosial saya dirumah.

5 = Saya kesulitan melakukan kehidupan sosial karena nyeri.

9. Berpergian

0 = Saya dapat berpergian kemana saja tanpa menambah nyeri.

1 = saya dapat berpergian kemana saja, tetapi menambah nyeri

2 = Nyeri menghambat saya berpergian lebih dari 2 jam.

3 = Nyeri menghambat saya berpergian lebih dari 1 jam.

4 = nyeri menghambat saya berpergian untuk suatu kebutuhan dibawah $\frac{1}{2}$ jam.

5 = Nyeri mencegah saya berpergian kecuali mengunjungi dokter / terapis .

10. Pekerjaan / Rumah Tangga

0 = pekerjaan / aktivitas normal tidak menyebabkan nyeri.

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

2 = saya dapat melakukan sebagian urusan rumah tangga / tugas kerja, tetapi nyeri menghambat saya melakukan aktivitas.

3 = saya dapat melakukan sebagian urusan rumah, tetapi kesulitan saat kegiatan fisik (misalnya: mengangkat, membersihkan rumah).

4 = Nyeri menghambat saya melakukan sesuatu kecuali pekerjaan ringan.

5 = Nyeri menghambat saya melakukan aktivitas pekerjaan atau urusan rumah tangga sehari – hari.

F. Teknologi Fisioterapi

Teknologi intervensi fisioterapi pada *Low Back Pain et causa Miogenik* yang digunakan adalah *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), dan Terapi Latihan.

1. *Infra Red*

Infra Red merupakan pancaran gelombang elektromagnetik yang sering digunakan pada keluhan *superfisial*. Adanya efek sedatif yang dihasilkan oleh *Infra Red* dimana memberikan efek stimulasi panas sampai pada jaringan *subscutan* yang akan mengakibatkan *vasodilatasi* pembuluh darah sehingga aliran pembuluh darah meningkat dan sisa metabolisme akan terbuang. Selain itu efek dari pemanasan, *nosiseptor* akan turun. Jadi perjalanan *impuls* nyeri tidak langsung dikirim ke otak tetapi lebih banyak dimodulasi sehingga dapat mengakibatkan nyeri berkurang (Wahyu, 2013).

a) Efek fisiologis dan efek *terapeutik Infra Red* (Dentatama, 2015)

- 1). Vasodilatasi pembuluh darah
- 2). Meningkatkan proses metabolisme
- 3). Merileksasi jaringan otot
- 4). Mengurangi nyeri
- 5). Meningkatkan sirkulasi darah

Infra Red dapat mengurangi rasa nyeri dan memberikan Efek termal pada area yang disinari sehingga dapat menimbulkan Vasodilatasi pada pembuluh darah, serta dapat meningkatkan pasokan darah, sehingga sisa – sisa metabolisme akan terangkut

dan otot-otot akan menjadi rileks (Putra, 2005 dikutip dari Kuswardani, 2017).

b) Indikasi *Infra Red*

- 1). Kondisi arthritis
- 2). Kondisi peradangan setelah sub akut (muscle strain, sprain)
- 3). Nyeri punggung

c) Kontraindikasi *Infra Red*

- 1). gangguan sensibilitas pada kulit
- 2). adanya pendarahan
- 3). Derah dengan insufisien terhadap darah.

Penatalaksanaan alat *Infra Red* sesuai dengan SOP (*Standar Operasional Prosedur*) sebagai berikut:

1. Persiapan alat

- a) Persiapan alat *Infra Red* cek alat dan kabel
- b) Posisikan alat tegak lurus pada area yang akan diterapi

2. Persiapan Pasien

- a) Bersihkan area yang akan diterapi dari benda logam
- b) Posisikan pasien sesuai dengan kebutuhan (comfortable)
- c) Bebaskan dari pakaian pada daerah yang akan diterapi
- d) Berikan penjelasan kepada pasien efek dari *Infra Red*
- e) Lakukan test sensibilitas

3. Pelaksanaan Terapi

- a) Pasang adaptor
- b) Tekan atau putar tombol ON / OFF
- c) Arahkan lampu pada area yang akan diterapi dengan jarak 35 – 45 cm
- d) Lama terapi sekitar 10 – 15 menit
- e) Setelah selesai matikan alat dan rapihkan ketempat semula.



Gambar 2. 10 Penggunaan Infra Red
(Soemarjono, 2015)

2. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*

Stimulasi saraf listrik transkutan atau sering dikenal dengan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* adalah nama genetik untuk metode stimulasi serabut syaraf aferen yang dirancang untuk mengendalikan nyeri. TENS mengaktifkan jaringan saraf *asendens* dan *desendens* yang kompleks, pemancar neurokimiawi, dan reseptor opioid / non – opioid yang dapat mengurangi kondisi *impuls* nyeri dan presensi nyeri. Pendekatan aktivitas syaraf ini yang sering disebut dengan *neuromodulasi* dan kini telah dikenal dengan baik untuk penatalaksanaan pada sindrom nyeri yang terdapat pada tubuh (Hayes, 2014).

Menurut (Sudarsini,2017) indikasi dan kontraindikasi pada penggunaan alat TENS antara lain:

- a) Indikasi
 - 1) Kondisi Lower Motor Neurion Lesion (LMNL)
 - 2) Kondisi keluhan nyeri pada otot
 - 3) Spaseme otot dan pemendekan otot
 - 4) Menghilangkan nyeri
 - 5) Kondisi kelemahan otot karena gangguan syaraf
- b) Kontraindikasi
 - 1) Kelainan irama jantung
 - 2) Alat pacu jantung
 - 3) kelainan pembuluh darah
 - 4) kehamilan (pada area perut bawah)

penatalaksanaan alat TENS sesuai dengan SOP (*standar operasional Prosedur*) sebagai berikut:

- a. persiapan alat
 - 1) siapkan alat TENS dan cek kabel
 - 2) siapkan pet elektroda
- b. Persiapan pasien
 - 1) Bebaskan pasien dari pakaian pada area yang akan diterapi, pastikan area yang akan diterapi bersih dan kontak langsung dengan kulit
 - 2) Posisi pasien comfortable
 - 3) Lakukan tes sensibilitas
 - 4) Berikan penjelasan kepada pasien rasa yang akan timbul saat terapi
 - 5) Letakan elektroda pada area yang akan diterapi
- c. Pelaksanaan terapi
 - 1) Pilih menu terapi sesuai dengan terapi yang akan dilakukan
 - 2) Atur Waktu terapi sekitar 10 – 15 menit
 - 3) Atur intensitas sesuai ambang nyeri pasien
 - 4) Setelah kembalikan intensitas keposisi awal, matikan alat tekan tombol ON / OFF
 - 5) Rapikan alat kembalikan ketempat semula



Gambar 2. 11 Penggunaan TENS
(Kemenkes, 2021)

3. Terapi Latihan

Terapi Latihan adalah gerakan tubuh dan aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana yang berguna untuk memberikan manfaat terhadap pasien (Kisner, 2017) :

- a) Memperbaiki dan mencegah
- b) Meningkatkan, mengurangi, atau menambah fungsi fisik
- c) Mencegah ataupun mengurangi faktor resiko yang terkait dengan kesehatan.
- d) Mengoptimalkan kondisi kesehatan serta kebugaran tubuh secara keseluruhan.

Pada dasarnya tujuan dari terapi latihan bertujuan untuk Rileksasi, meningkatkan kekuatan otot trunk, meningkatkan aktivitas fungsional, mengoreksi adanya kelainan tulang punggung dan mengurangi nyeri . Adapun teknik gerakanya sebagai berikut:

a) *Core Stability Exercise*

Core Stability Exercise merupakan kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan dari trunk sampai dengan pelvis yang dilakukan untuk melakukan gerakan secara optimal dalam proses perpindahan, kontrol tekan dan gerakan saat beraktivitas (Irfan, 2013).

Pemberian Core Stability Exercise akan mengatasi masalah instabilitas pada otot – otot core yang merupakan salah satu penyebab terjadinya disabilitas yang diakibatkan oleh low back pain miogenik, otot core mempunyai peran sebagai otot stabilisator dan memiliki endurance muscle yang baik. Pemberian *Core Stability Exercise* dalam intervensi pada kasus *Low Back Pain Myogenic* bertujuan untuk memperbaiki disabilitas pada punggung bawah sehingga dapat meningkatkan aktivitas fungsional (Zahratur, 2019).

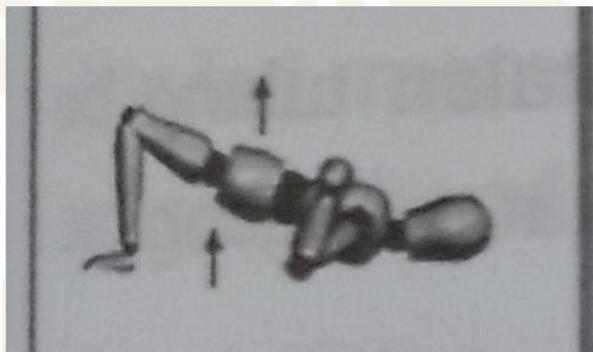
Adapun gerakan *core stability exercise* adalah sebagai berikut:

1) *Bridging*

- a) Posisi tidur terlentang, kedua lutut ditekuk sejajar dengan bahu

- b) Posisikan tangan disamping badan
- c) Kontraksikan otot perut dan angkat pantat hingga membentuk sudut 45°
- d) Tahan selama 10 detik, lakukan 10 × pengulangan

Pada Latihan Bridging bertujuan sebagai rehabilitasi dasar untuk meningkatkan stabilisasi tulang belakang dan penguatan pada otot perut serta otot punggung bawah dan hip (Quinn, 2012).



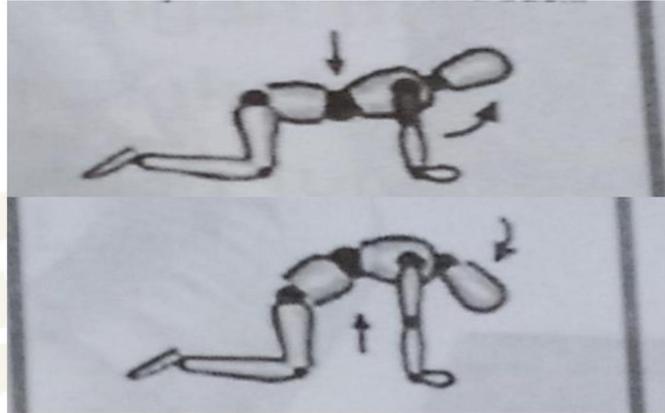
Gambar 2. 12 Latihan *Bridging*
(Mujiyanto, 2013)

2) *Camel and cat*

- a) Posisi awal pasien merangkak
- b) Bungkukan punggung secara mandiri dengan kepala ekstensi
- c) Kembali ke posisi awal
- d) Cekungkan perut ke arah bawah seperti membentuk kurva pada punggung bawah, dan rasakan tarikan pada punggung bawah
- e) Tahan selama 10 detik disetiap gerakan dan lakukan 10 × pengulangan

Pada gerakan Camel and Cat bertujuan menambah mobility di daerah lumbosacral. Latihan ini mengaktifasi *core muscle* seperti *lumbar multifidus* dan *transversus abdominal muscle*, yang merupakan salah satu stabilisator *lumbosacral* dan aktivasi otot dapat

mengurangi beban tekan yang berlebihan, serta mengurangi maupun menghilangkan nyeri (Shamsi, 2016)

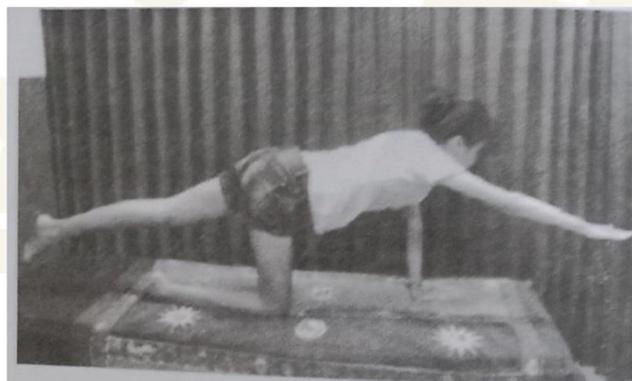


Gambar 2. 13 Latihan *Camel and Cat*
(Mujiyanto, 2013)

3) *Quadruped Leg Life*

- a. Posisi awal merangkak
- b. Angkat dan luruskan salah satu tungkai kanan, tangan kiri. Begitu juga sebaliknya
- c. Hintung selama 10 detik, dilakukan 10 × pengulangan
- d. Kembali ke posisi awal

Pada gerakan quadruped leg life bertujuan untuk latihan keseimbangan tulang belakang (Mujiyanto, 2013)



Gambar 2. 14 *Quadruped Leg Lift*
(Mujiyanto, 2013)

4) *Cobra pose*

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi kaki lurus
- b. Dimulai dengan meletakkan telapak tangan rata dilantai disamping bahu, dengan siku ditekuk
- c. Tarik nafas kemudian angkat badan ke atas
- d. Tahan selama 10 detik dan lakukan 10× pengulangan

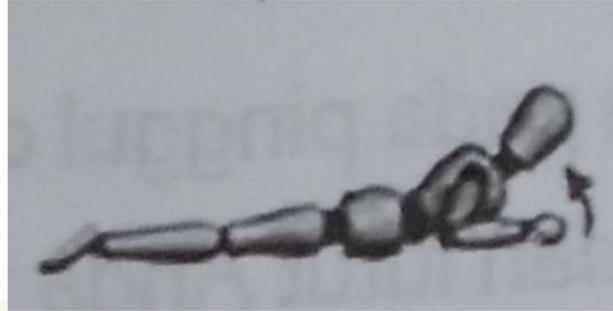
Pada latihan ini bertujuan untuk mengurangi kekakuan pada punggung bawah, merileksasi otot, dan meningkatkan kekuatan otot abdomen.



Gambar 2. 15 Latihan *Cobra Pose*
(Ramadhani, 2013)

5) *Half cobra*

- a. Posisi tidur tengkurap, kedua tangan ditekuk disamping kepala
 - b. Angkat badan, siku membentuk 90°
 - c. Tahan selama 10 detik dan lakukan 10 × pengulangan
- Pada latihan ini bertujuan untuk mengurangi kekakuan pada punggung bawah, meningkatkan ROM, dan merileksasi otot.



Gambar 2. 16 Latihan *Half Cobra*
(Mujianto, 2013)

b) *Stretching Lower back Muscle*

Stretching merupakan aktivitas yang sederhana yang dapat membuat tubuh menjadi lebih nyaman dan mengatasi ketegangan atau kekakuan otot. *Stretching* dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun serta dapat dilakukan dengan mandiri atau dengan bantuan terapis. Jika dilakukan dengan benar, peregangan dapat mencegah dan membantu pemulihan nyeri punggung yang diakibatkan karena terlalu lama duduk dan sikap kerja yang salah. *Stretching* akan melatih otot mencapai fleksibilitas normal dan derajat panjang yang lebih baik sehingga mengurangi penumpukan sampah dari metabolisme dan iritan, meningkatkan suplai oksigen pada sel otot, sehingga dapat mengurangi nyeri punggung (Iik, 2015).

Berikut ini beberapa Latihan *stretching Lower Back Muscle* yang diberikan :

1) *Latissimus dorsi stretch*

duduk Posisi berlutut dan gerakan kedua tangan sampai kedepan kepala serta dorong bokong kebelakang, Tahan 10 detik lakukan 10 kali. pada latihan ini bertujuan untuk Peregangan pada *m. quadratus lumborum, piriformis dan erector spine* (Mujianto, 2013).



Gambar 2. 17 Latihan Latisimus dorsi stretch
(Mark, 2020)

2) Single Knee to Chest

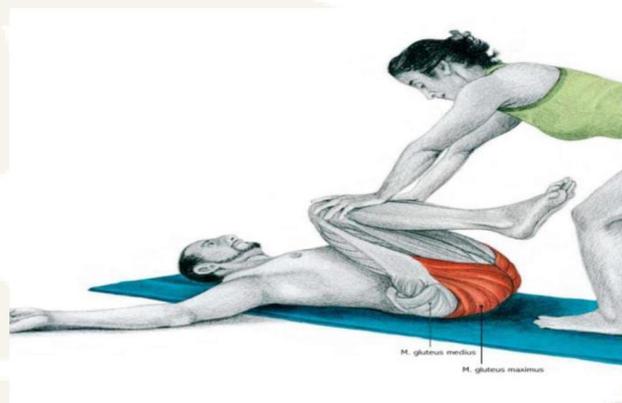
Posisi tidur terlentang, salah satu lutut ditarik ke arah perut sejauh mungkin sampai mendekatinya dan kaki yang satu lurus tahan selama 10 detik. Lakukan 10 kali pengulangan, dilakukan secara bergantian pada kedua kaki. Latihan ini bertujuan untuk mengurangi spasme pada otot erector spine, meningkatkan proses metabolisme dan meningkatkan ROM.



Gambar 2. 18 Single knee to Chest
(Anna, 2019)

3) Double knee to chest

posisi pasien sama pada latihan sebelumnya, tarik kedua knee kearah dada kemudian tahan selama 10 detik lakukan 10 kali pengulangan. Latihan ini bertujuan untuk Peregangan otot erector spine, meningkatkan sirkulasi darah dan merileksasi otot.



Gambar 2. 19 Double Knee to Chest
(Moran , 2012)

BAB III PROSES FISIOTERAPI

A. PENGKAJIAN FISIOTERAPI

1. Anamnesis

Data yang telah diperoleh dari proses anamnesis untuk mendapatkan informasi tentang penyakit yang di derita oleh pasien. Pada tanggal 1 maret 2021 dilakukan auto-anamnesis dengan hasil Nn. B adalah seorang pelajar dengan usia 15 tahun, beragama islam dan bertempat tinggal di Perumahan Gerbang Harapan Rt. 03 / Rw. 06 Kecamatan Bae, Kabupaten Kudus.

Pasien adalah seorang pelajar yang kegiatan sehari – hari bersekolah, walaupun sekarang pasien bersekolah secara Daring tetapi sering mengeluhkan nyeri pada area punggung bawah jika duduk terlalu lama, dan pada saat membungkuk. Faktor yang mengurangi rasa nyeri ketika pasien istirahat dan mengurangi aktivitas berat. Keluhan dirasakan sekitar 2 bulan yang lalu pada saat melakukan aktivitas yang berat seperti duduk terlalu lama, mengangkat beban, berdiri lama. Catatan Klinis berupa MRI yang dilakukan pemeriksaan pada tanggal 27 januari 2021 di RS St. Elizabeth Semarang didapatkan hasil tak tampak kompresi, listensis maupun stenosis foraminal. Dan pada tanggal 5 february 2021 pasien datang ke Klinik Salam Medika Fisioterapi. Hasil Diagnosa medis pasien menyatakan bahwa pasien mengalami *Low Back Pain et causa Myogenic*. Pasien pernah jatuh sekitar 4 tahun yang lalu dan sudah sembuh.

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik merupakan awal sebelum dilakukan tindakan fisioterapi terhadap pasien. Pemeriksaan fisik dilakukan pada tanggal 1 maret 2021 dan mendapatkan hasil sebagai berikut:

a. Tanda – Tanda Vital

- 1) Tekanan Darah : 110 / 80 mmHg
- 2) Denyut Nadi : 85 x/menit

- 3) Pernafasan : 24x/menit
- 4) Temperatur : 35,5° C
- 5) Tinggi Badan : 159 cm
- 6) Berat Badan : 45 kg

b. Inspeksi

Pada inspeksi statis didapatkan hasil bahu dextra dan sinistra tidak simetris lebih tinggi pada sisi dextra. Yang kedua inspeksi dinamis didapatkan hasil postur tubuh pasien terdapat skoliosis, adanya keterbatasan ROM pada saat melakukan gerakan Fleksi dan Ekstensi *Trunk*, dan pada saat dilakukan exercise ekspresi wajah pasien terlihat menahan nyeri.

c. Palpasi

Terdapat nyeri tekan pada area lumbal, suhu lokal pada daerah punggung relatif normal, dan adanya *spasme* pada otot *Erector Spine* segmen L3 – L4.

d. Gerak Dasar

Pemeriksaan gerak dasar didapatkan hasil pada gerak aktif pasien mampu mengerjakan secara aktif pada saat fleksi *trunk* dan ekstensi *trunk* tetapi tidak full ROM, karena adanya keluhan nyeri. Dan pada gerakan side fleksi kanan, side fleksi kiri pasien dapat melakukan gerakan secara full ROM. Pada gerakan pasif didapatkan hasil endfeel normal pasien mampu digerakan secara pasif pada Gerakan fleksi *trunk* dan ekstensi *trunk* tetapi tidak full ROM, karena adanya keluhan nyeri. Dan pada gerakan side fleksi kanan, side fleksi kiri pasien mampu mengerjakan secara full ROM. Selanjutnya pada gerakan aktif melawan tahanan pasien mampu melawan tahanan minimal pada gerakan fleksi *trunk* dan ekstensi *trunk*. Pada gerakan Side fleksi kanan, side fleksi kiri pasien mampu melakukan tahanan maksimal.

e. Intrapersonal

Pasien memiliki keinginan sembuh dan semangat yang tinggi untuk sembuh.

f. Fungsional Dasar

Hasil dari pemeriksaan fungsional dasar didapatkan hasil yaitu pasien kesulitan pada saat melakukan fleksi *trunk*, ekstensi *trunk* dan merasakan nyeri pada saat posisi membungkuk, duduk terlalu lama, bejalan lama, tidur ke duduk, duduk ke berdiri, saat melakukan aktivitas sholat dan pada saat melakukan aktivitas berat.

g. Fungsional Aktivitas

Perdasarkan pemeriksaan fungsional aktivitas dengan menggunakan ODI (*Oswestry Disability Index*) didapatkan hasil dengan jumlah 42% termasuk dalam *Severe Disability* yang artinya pasien merasakan keluhan nyeri sebagai keluhan utama pada aktivitas sehari – hari.

h. Lingkungan Aktivitas

Lingkungan keluarga dan rumah mendukung dalam proses penyembuhan pasien.

3. Pemeriksaan Spesifik

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui informasi khusus pasien mengenai permasalahan yang dialami pasien.

a. Pemeriksaan Sistemik Khusus

Berdasarkan pemeriksaan spesifik pada *trunk* yang dilakukan untuk membantu menegaskan diagnosis fisioterapi didapatkan hasil:

- 1) *Lassegue test* (+)
- 2) *Braggard test* (-)
- 3) *Neri test* hasil (-)
- 4) *patrik test* (-)

b. Pengukuran Khusus

- 1) Pengukuran Nyeri dengan menggunakan VAS.

Pemeriksaan khusus yang dilakukan pada pasien mendapatkan hasil pengukuran nyeri dengan menggunakan VAS (*Visual Analoge Scale*) nyeri tekan didapatkan hasil 5,

nyeri diam didapatkan hasil 2, dan nyeri gerak didapatkan hasil 3.

2) Pengukuran Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Berdasarkan pemeriksaan lingkup gerak sendi trunk dengan menggunakan *midline* didapatkan hasil:

Tabel 3. 1 Hasil Lingkup Gerak Sendi
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Gerakan	patokan	Posisi normal	Posisi bergerak	selisih
Fleksi	C7 - S1	46	56	10
Ekstensi	C7 - S1	46	44	2
Side fleksi kanan	Ujung jari tengah - lantai	60	51	9
Side fleksi kiri	Ujung jari tengah - lantai	59	50	9

3) Pengukuran *Manual Muscle Testing* (MMT)

berdasarkan pemeriksaan MMT didapatkan hasil:

Tabel 3. 2 Hasil pemeriksaan MMT
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Gerakan	Otot Pengerak	Nilai
Fleksi	<i>M .Rektus Abdominis</i>	4
Ekstensi	<i>M. Erector Spine</i>	4
Side fleksi kanan	<i>M. Oblique Internus,</i> <i>M. Oblique Eksternus</i>	5
Side fleksi kiri	<i>M. Oblique Eksternus,</i> <i>M Oblique Internus</i>	5

B. Diagnosa Fisioterapi

Berdasarkan semua pemeriksaan yang telah dilakukan dan adanya dukungan dari data – data yang terapis peroleh dari klinik, problematika

fisioterapi pada *kasus Low Back Pain et causa Myogenic* adalah sebagai berikut:

1. *Body function*

- a) Adanya nyeri pada punggung bawah
- b) Adanya penurunan Lingkup Gerak Sendi pada saat melakukan gerakan ekstensi *trunk*.
- c) Adanya penurunan kekuatan otot pada gerakan fleksi dan ekstensi *trunk*.
- d) Adanya spasme otot *erector spine* pada segmen L3 – L4.
- e) Adanya penurunan aktivitas fungsional.

2. *Activities*

Pasien mengalami kesulitan pada saat melakukan aktivitas fungsional terutama pada saat sholat, berdiri terlalu lama, Berjalan jauh, membungkuk, duduk lama dan saat berpergian.

3. *Participation*

Pasien masih mampu berkegiatan sosial secara normal seperti: bersekolah, membantu orang tua, berkumpul bersama teman, tetapi adanya keluhan nyeri.

C. Program / Rencana Fisioterapi

1. Tujuan

Tujuan fisioterapi merupakan suatu target yang ingin dicapai oleh terapis, pada saat berlangsungnya tindakan fisioterapi, meliputi dua macam tujuan jangka pendek dan jangka panjang.

a. Tujuan jangka pendek

- 1) Mengurangi nyeri pada punggung bawah
- 2) Meningkatkan lingkup gerak sendi pada gerakan ekstensi *trunk*
- 3) Meningkatkan kekuatan otot pada gerakan fleksi dan ekstensi *trunk*
- 4) Mengurangi spasme otot *erector spine* pada segmen L3 – L4
- 5) Meningkatkan aktivitas fungsional.

b. Tujuan jangka panjang

Mengembalikan aktivitas fungsionalnya.

2. Tindakan Fisioterapi

- a) *Infra red*
- b) *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*
- c) Terapi Latihan

3. Tindakan Promotif / Preventif

Tindakan promotif / preventif merupakan suatu edukasi yang diberikan oleh terapis kepada pasien yang bertujuan untuk memaksimalkan proses penyembuhan. Pasien diminta untuk mengurangi aktivitas fisik yang terlalu berat, Pasien diminta untuk melakukan latihan dirumah setiap hari pada pagi / sore hari, Pasien diminta untuk istirahat yang cukup.

D. Penatalaksanaan Fisioterapi

Berikut ini Prosedur tindakan fisioterapi yang telah dilakukan sebanyak 6 × pertemuan pada tanggal 1 Maret 2021, 3 Maret 2021, 5 Maret 2021, 8 Maret 2021, 10 Maret 2021, 12 Maret 2021 dengan pemberian terapi sebagai berikut :

a. *Infra Red*

- 1) Persiapan alat :
Pastikan alat dalam kondisi baik, cel kabel serta cek lampu.
- 2) Posisi pasien :
Tidur tengkurap senyaman mungkin.
- 3) Posisi Terapis :
Berdiri disamping pasien.
- 4) Pelaksanaan terapi :
Sebelum melakukan terapi bebaskan dari pakaian pada area yang akan diterapi, cek sensibilitas pasien pada area yang akan diterapi dan pastikan daerah yang akan diterapi terbebas dari kontra indikasi, Jelaskan kepada pasien rasa yang dihasilkan dari alat tersebut adalah hangat. Pastikan cahaya yang dihasilkan mengenai daerah yang akan diterapi dengan jarak 35 cm

dengan waktu 15 menit. Selalu tanyakan keadaan pasien terlalu panas / tidak, setelah selesai cabut stop kontak, rapikan alat dan kembalikan ketempat semula.



Gambar 3. 1 Penatalaksanaan Infra Red
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

b. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

1) Persiapan alat :

Pastikan alat dalam keadaan baik perhatikan pemasangan kabel, mempersiapkan ped elektroda.

2) Persiapan pasien:

Posisi pasien tidur tengkurap senyaman mungkin, jelaskan kepada pasien tentang terapi yang akan dilakukan meliputi nama terapi dan rasa yang dihasilkan pada alat tersebut.

3) Posisi terapis : disamping pasien

4) Pelaksanaan terapi :

sebelum melakukan terapi cek sensabilitas pasien dan pastikan pasien terbebas dari dari kontraindikasi. Pelaksanaan terapi pasang elektroda pada titik nyeri, atur frekwensi 100 Hz, arus Continuos, waktunya 15 menit dan intensitas 28 mA (tergantung pada toleransi pasien). Setelah selesai matikan alat, lepaskan elektroda, dan kembalikan ketempat semula.



Gambar 3. 2 Penatalaksanaan TENS
(Dokumentasi Pribadi,2021)

c. Terapi Latihan

1. Berikut ini adalah latihan *Core Stability Exercise* yang dilakukan yaitu :

a) *Bridging*

1) Persiapan pasien

pasien Confortabel, dengan posisi tidur terlentang diatas bed.

2) Pelaksanaan Terapi

Posisikan kedua lutut menekuk, kaki sejajar dengan bahu kontakasikan otot perut dan angkat pantat hingga membentuk sudut 45° tahan selama 10 detik lakukan $10 \times$ pengulangan.

b) *Camel and cat*

1) Persiapan pasien

Posisi pasien merangkak, dengan lutut sejajar dengan tangan.

2) Posisi terapis

Posisi terapis disamping pasien, dan terapis memberi contoh terlebih dahulu kepada pasien gerakan yang akan dilakukan.

3) Pelaksanaan terapi

Bungkukan punggung secara mandiri dan kepala ekstensi tahan 10 detik, kemudian kembali ke posisi awal, langkah

selanjutnya cekungkan perut kearah bawah seperti membentuk kurva pada punggung bawah, dan rasakan tarikan pada punggung bawah tahan 10 detik, lakukan 10 × pengulangan disetiap gerakan.

c) *Quadruped leg life*

1) Persiapan pasien

Posisi pasien merangkak, lutut sejajar dengan tangan

2) Posisi terapis

Posisi terapis berada disamping pasien, dan terapis memberi contoh terlebih dahulu kepada pasien gerakan yang akan dilakukan.

3) Pelaksanaan terapi

Angkat dan luruskan salah satu tungkai kanan, tangan kiri. Tahan selama 10 detik, begitu juga sebaliknya. Lakukan 10 × pengulangan disetiap tungkai.

d) *Cobra Pose*

1) Persiapan pasien

Posisi pasien conforteble, tidur tengkurap dan posisi kaki lurus.

2) Posisi terapis

Posisi terapis berada disamping pasien, dan terapis memberi contoh terlebih dahulu kepada pasien gerakan yang akan dilakukan.

3) Pelaksanaan terapi

Dimulai dengan meletakan tangan disamping bahu, dengan siku ditekuk. Tarik nafas kemudian angkat badan keatas. Tahan selama 10 detik dan lakukan 10 × pengulangan.

e) *Half Cobra*

1) Persiapan pasien

Posisi pasien tidur tengkurap, dengan tangan ditekuk disamping kepala.

2) Posisi terapis

Posisi terapis berada disamping pasien, dan terapis memberi contoh terlebih dahulu gerakan yang akan dilakukan.

3) Pelaksanaan terapi

Instruksikan pasien untuk mengangkat badanya, siku membentuk 90° tahan selama 10 detik lakukan $10 \times$ pengulangan.

2. *Stretching Lower Back Muscle*

Berikut ini *Stretching Lower Back Muscle* yang dilakukan :

a) *Latisimus dorsi strach*

1) Posisi pasien

Duduk dengan posisi berlutut

2) Posisi terapis

Terapis berada disamping pasien, dan memberi contoh terlebih dahulu pada gerakan yang akan dilakukan.

3) Pelaksanaan terapi

Gerakan kedua tangan sampai kedepan kepala serta dorong bokong ke belakang, rasakan tarikannya tahan selama 10 detik lakukan $10 \times$ pengulangan.

b) *Single Knee to Chest*

1) Posisi pasien

Posisi tidur terlentang nyaman mungkin

2) Posisi terapis

Posisi terapis berdekatan dengan area yang akan diterapi.

3) Pelaksanaan terapi

Tarik salah satu lutut kearah perut dan kaki yang satunya lurus, tahan selama 10 detik dan lakukan $10 \times$ pengulangan, dilakukan secara bergantian pada kedua kaki.

c) *Double knee to Chest*

1) Posisi pasien

Posisi pasien tidur terlentang nyaman mungkin

- 2) Posisi terapis
Berada didekat pasien
- 3) Pelaksanaan terapi
Tarik kedua lutut kearah dada kemudian tahan selama 10 detik, lakukan 10 × pengulangan.

E. Prognosis

Quo Ad Vitam : Baik
 Quo Ad Sanam : Baik
 Quo Ad Cosmeticam : Baik
 Quo Ad Fungsionam : Baik

F. Evaluasi

Evaluasi penatalaksanaan fisioterapi pada kasus ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan selama 6 kali terapi meliputi penurunan nyeri menggunakan VAS, Peningkatan LGS, peningkatan kekuatan otot dengan MMT, spasme otot dengan palpasi dan mengetahui peningkatan aktivitas fungsional menggunakan ODI.

1. Hasil evaluasi nyeri dengan VAS pada *Trunk*

Tabel 3. 3 Hasil Evaluasi Nyeri
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri tekan	5	5	4	4	4	3
Nyeri gerak	3	3	2	2	2	2
Nyeri diam	2	2	2	2	1	1

2. Hasil Evaluasi LGS pada *Trunk*

Tabel 3. 4 Hasil Evaluasi LGS dengan *Midline*
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Gerakan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi	10	10	10	12	13	13
Ekstensi	2	2	3	4	4	4
Side fleksi kanan	9	9	9	9	9	9
Side fleksi kiri	9	9	9	9	9	9

3. Hasil Evaluasi MMT pada *Trunk*

Tabel 3. 5 Hasil Evaluasi MMT
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Gerakan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi	4	4	4	4	4	4
Ekstensi	4	4	4	4	4+	4+
Side fleksi kanan	5	5	5	5	5	5
Side fleksi kiri	5	5	5	5	5	5

4. Hasil evaluasi *Spasme* pada otot *Erector Spine*

Tabel 3. 6 Hasil Evaluasi *Spasme* otot *Erector Spine*
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

Terapi	<i>M. Erector Spine</i>
T1	<i>Spasme</i>
T2	<i>Spasme</i>
T3	<i>Spasme</i>
T4	<i>Spasme</i>
T5	<i>Spasme</i> berkurang
T6	<i>Spasme</i> berkurang

5. Hasil Evaluasi kemampuan aktivitas fungsional *Oswestry Disability Index* (ODI)

Tabel 3. 7 Hasil Evaluasi Aktivitas Fungsional
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

No	Bagian Pemeriksaan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Intensitas Nyeri	4	4	2	1	1	1
2	Perawatan Diri	1	1	1	1	1	1
3	Mengangkat Beban	1	1	1	1	1	1
4	Berjalan	2	2	2	0	0	0
5	Duduk	3	3	3	3	3	3
6	Berdiri	3	3	3	3	3	3
7	Tidur	2	2	2	1	1	1
8	Kehidupan Sosial	1	1	1	1	1	1
9	Berpergian	3	3	2	1	1	1
10	Pekerjaan Rumah	1	1	1	1	1	1
Hasil		21	21	18	13	12	12
Total Score		42%	42%	36%	26%	24%	24%

$$\text{Skor T1} = \frac{21}{50} \times 100\% = 42\% \text{ (Severe Disability)}$$

$$\text{Skor T2} = \frac{21}{50} \times 100\% = 42\% \text{ (Severe Disability)}$$

$$\text{Skor T3} = \frac{18}{50} \times 100\% = 36\% \text{ (Moderate Disability)}$$

$$\text{Skor T4} = \frac{13}{50} \times 100\% = 26\% \text{ (Moderate Disability)}$$

$$\text{Skor T5} = \frac{12}{50} \times 100\% = 24\% \text{ (Moderate Disability)}$$

$$\text{Skor T6} = \frac{12}{50} \times 100\% = 24\% \text{ (Moderate Disability)}$$

G. Hasil Terapi Akhir

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali terapi pada Nn. B dengan diagnosa *Low Back Pain* et causa *Miogenik* didapatkan hasil terapi akhir sebagai berikut:

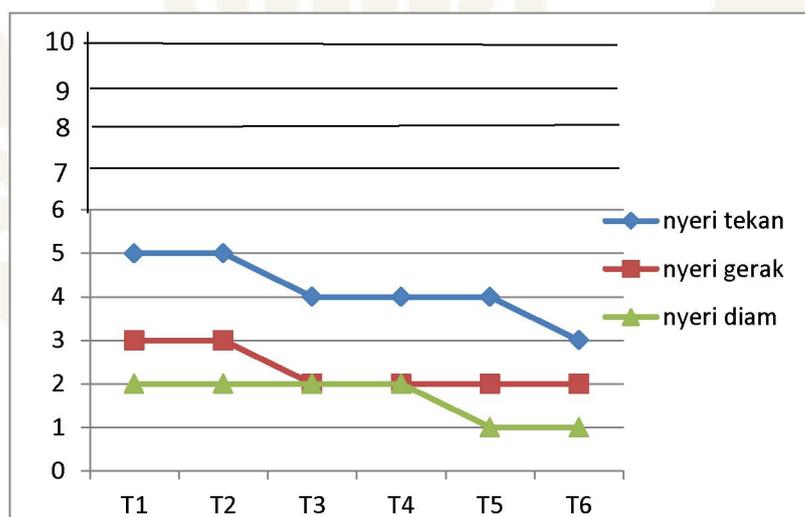
1. Berkurangnya nyeri tekan dan nyeri gerak pada saat melakukan fleksi, ekstensi *trunk* dan berkurangnya rasa Parestesia pada saat diam.
2. Adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada gerakan ekstensi *Trunk*.
3. Adanya peningkatan kekuatan otot pada gerakan ekstensi *trunk*.
4. Adanya penurunan spasme otot erector spine segmen L3 – L4.
5. Adanya peningkatan aktivitas fungsional seperti intensitas nyeri, berjalan, tidur, dan berpergian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pasien atas nama Nn. B berumur 15 tahun dengan diagnosa medis *Low Back Pain et causa Myogenic* yang mengakibatkan timbulnya masalah yaitu: adanya nyeri pada punggung bawah, penurunan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot, adanya *Spasme* pada otot *Erector Spine*, dan penurunan kemampuan aktivitas fungsional. Dengan modalitas yang diberikan berupa *Infra Red*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, Terapi Latihan yang diberikan sebanyak 6 kali terapi telah didapatkan hasil evaluasi berupa adanya penurunan nyeri pada punggung bawah, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, penurunan spasme pada otot erector spine, dan peningkatan kemampuan aktivitas fungsional. Penjelasan lebih lanjut bisa dilihat dibawah ini:

A. Penurunan Nyeri dengan menggunakan Visual Analoge Scalale (VAS) didapatkan hasil sebagai berikut:

Grafik 4. 1 Hasil Evaluasi Nyeri
(Dokumentasi Pribadi, 2021)



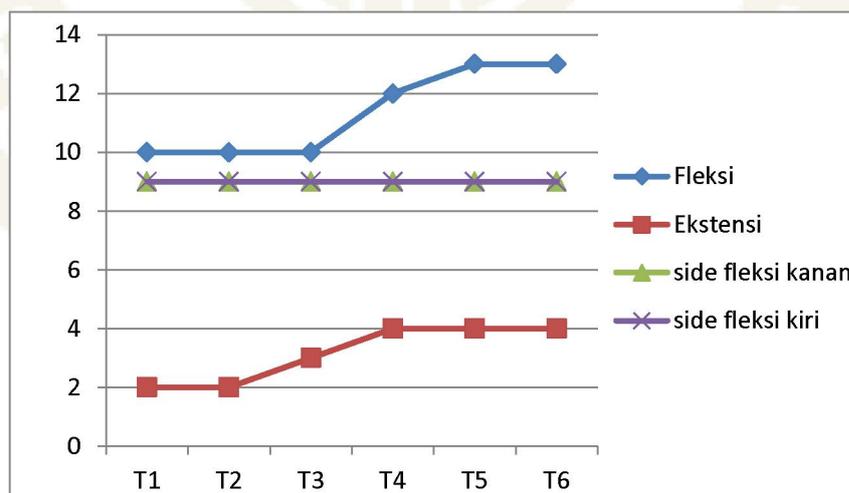
Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa adanya penurunan nyeri tekan, nyeri gerak, dan nyeri diam pada kasus *Low Back Pain et causa Myogenic*. Pada tabel diatas menunjukkan hasil evaluasi berupa

penurunan nyeri pada T1 sampai T6 dari awalnya nyeri tekan 5 menjadi 3, nyeri gerak 3 menjadi 2, nyeri diam 2 menjadi 1 karena modalitas *Infra Red* dapat menurunkan nyeri berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2013) menyatakan bahwa pemberian Intervensi *Infra Red* dapat meningkatkan nilai ambang nyeri karena adanya efek sedatif, stimulasi yang dihasilkan akan mengakibatkan adanya vasodilatasi pada pembuluh darah sehingga aliran dari pembuluh darah menjadi lancar, meningkatkan suplai oksigen dan adanya penurunan nyeri. Selain itu pemberian Peregangan (*Stretching*) memiliki pengaruh terhadap penurunan nyeri diperkuat berdasarkan penelitian Yanuar (2017) yang berhasil menunjukkan adanya perbedaan tingkat nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah pemberian *Stretching* pada perajin logam Kampung Basen Kotagede.

B. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi pada *Trunk*

Berikut ini Evaluasi Peningkatan Lingkup Gerak Sendi pada *Trunk* didapatkan hasil sebagai berikut:

Grafik 4. 2 Hasil Evaluasi LGS
(Dokumentasi Pribadi, 2021)



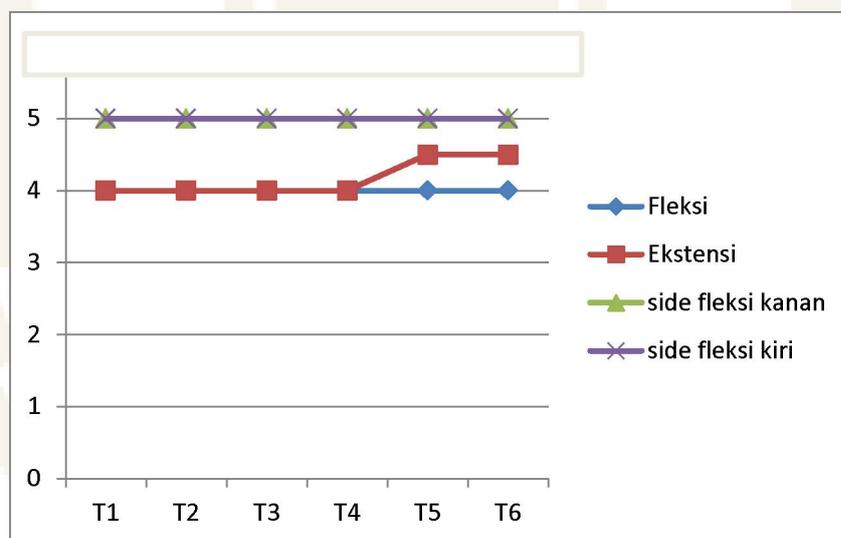
Dari grafik diatas terlihat adanya peningkatan Lingkup Gerak Sendi *Trunk* dengan menggunakan *Midline* pada gerakan ekstensi *Trunk*.

Pada T1 sampai T6 terdapat peningkatan pada gerakan ekstensi terdapat peningkatan sebanyak 2 cm. Selain adanya penurunan nyeri, pasien juga mengalami peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot, dan peningkatan aktivitas fungsional. Diperkuat berdasarkan penelitian Prabanigtiyas (2021) yang menyatakan bahwa pemberian latihan berupa *Core Stability Exercise* efektif dalam mengurangi skala nyeri, Peningkatan kekuatan otot, peningkatan Lingkup gerak sendi, peningkatan aktivitas fungsional pada penderita *low back pain*.

C. Peningkatan kekuatan otot dengan menggunakan MMT

Berikut ini evaluasi peningkatan kekuatan otot dengan menggunakan Manual Muscle Testing didapatkan hasil sebagai berikut:

Grafik 4. 3 Evaluasi Peningkatan kekuatan otot trunk
(Dokumentasi Pribadi, 2021)



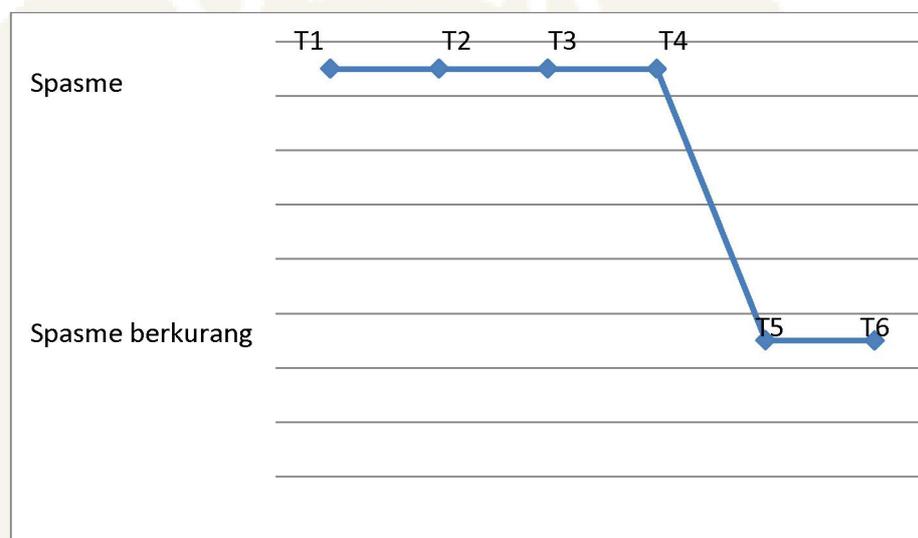
Berdasarkan grafik diatas terlihat adanya peningkatan kekuatan otot *trunk* pada gerakan ekstensi. Pada saat T1 kekuatan ototnya 4 menjadi 4+ pada T6 hal ini terbukti karena pada latihan *Core stability Exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Amin (2018) yang menyatakan bahwa tindakan terapi *Infra Red*, TENS dan terapi latihan *Core Stability Exercise* selain dapat

mengurangi nyeri pada pasien, juga dapat meningkatkan kekuatan otot pada gerakan ekstensi *trunk*.

D. Penurunan *Spasme* pada otot *Erector Spinae*

Berikut ini evaluasi penurunan *Spasme* otot *Erector Spinae* didapatkan hasil sebagai berikut:

Grafik 4. 4 Evaluasi Penurunan *Spasme* otot *Erector Spinae*
(Dokumentasi Pribadi, 2021)

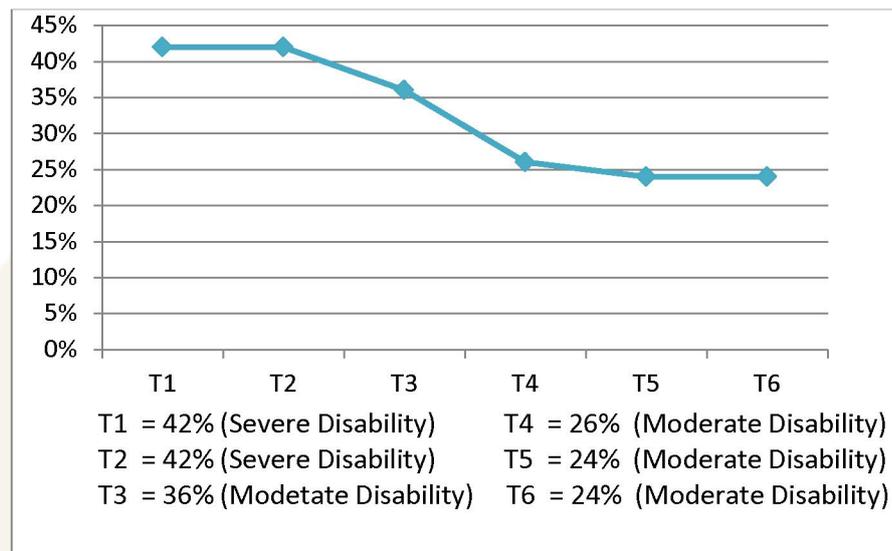


Berdasarkan grafik diatas menunjukkan adanya penurunan *Spasme* otot *Erector Spine*. Pada T1 ditemukan *Spasme* sedang T6 menjadi *Spasme* ringan karena pada *Infra Red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan terapi latihan berupa *Core Stability Exercise* dan *stretching* dapat mengurangi *Spasme* pada otot. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2013) Penyinaran pada *Infra Red* akan memberikan efek panas pada jaringan sehingga dapat memperlancar aliran darah, Pemberian nutrisi dan oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan akan berpengaruh dengan baik terhadap hasil pembuangan sisa – sisa metabolisme akan lancar sehingga dapat mengurangi *spasme* otot dan mengurangi nyeri.

E. Peningkatan Aktivitas Fungsional

Hasil dari evaluasi aktivitas fungsional dengan menggunakan ODI didapatkan hasil sebagai berikut:

Grafik 4. 5 Hasil Evaluasi ODI
(Dokumentasi Pribadi, 2021)



Adanya peningkatan aktivitas fungsional ditimbulkan karena adanya penurunan nyeri, penurunan *Spasme* otot, Peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan kekuatan otot pada *Trunk*. Berkurangnya nyeri akan menimbulkan peningkatan aktivitas fungsional pasien seperti berjalan, mengangkat beban dan sebagainya. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap peningkatan aktivitas fungsional didapatkan hasil pada T1 total score 42% menjadi 24% pada T6. Dari hasil evaluasi peningkatan aktivitas pasien terbilang cukup signifikan mengingat terapi yang dilakukan yang relatif singkat, dan semangat untuk sembuh pasien juga mendukung proses penyembuhan karena pasien melakukan latihan yang telah diajarkan oleh terapis setiap hari.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali kepada pasien atas nama Nn. Bahira umur 15 tahun dengan diagnosis *Low Back Pain Myogenic* penulis memahami penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Low Back Pain Myogenic* dengan modalitas *Infra Red*, TENS, dan terapi latihan sesuai dengan Standar Oprasional Prosedur. Didapatkan hasil evaluasi adanya penurunan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan kekuatan otot ekstensor, penurunan *Spasme* otot *Erector Spine* dan peningkatan aktivitas fungsional.

B. Saran

Adapun saran dalam penulisan Karya Tulis ilmiah ini :

1. Kepada Fisioterapi

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal fisioterapi dianjurkan untuk memperhatikan waktu terapi disetiap pertemuan, memberikan pelayanan yang sesuai dengan prosedur, memberikan semangat kepada pasien dan selalu mengedukasi pasien untuk melakukan latihan dirumah, sehingga akan terlihat hasil terapi yang nyata. Peran fisioterapi pada pasien kasus *Low Back Pain Et Causa Myogenic* untuk meningkatkan aktivitas gerak dan fungsional pasien sehingga terapis harus memberikan terapi yang lebih efektif dan efisien untuk mendukung proses pemulihan.

2. Kepada pasien

Saran diberikan kepada pasien untuk mengurangi aktivitas yang dapat memperburuk kondisinya, jika adanya nyeri dianjurkan untuk beristirahat, dan melakukan latihan yang sudah diajarkan oleh terapis secara rutin dirumah. Kesungguhan dan semangat pasien dalam latihan juga sangat berpengaruh terhadap proses terapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, D. K. (2017). Anatomi dan Kinematic Gerak pada tubuh manusia. Intelegensi Media. Malang.
- Akhtar, M. W., Karimi, H., and Gillani, S. A. (2017) *Effectiveness of core stabilization exercise and routine exercise therapy in management of pain in cronic nonspesific low back pain: A randomized controlled clinical trial pakistan journal of Medical Sciences*, 33(4).
- Amin. A A. Zaenal A and Ulfa W. (2018). Pengaruh Infra Red, TENS, Dan Core Stability Exercise pada Kondisi Myalgia. Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFH), 1(2)17 -25
- Ayanniyi, O ., Ukpai, B., dan Adeniyi,A. (2010). Difference in prevalence of self – reported musculoskeletal symptoms Among Computer and Non-computer Users in a Nigerian population : A Cross – Sectional Study. BMC Musculoskeletal Disorder, 11, 177.
- Dentatama, (2015). Sop Fisioterapi Rsia Dentama. Diakses pada 29 maret 2021. Available from : URL : <http://edoc.site/sop-fisioterapi-rsia-dentatama-pdf-free.html>
- Djohan Aras, Hasnia Ahmad, Arisandi Ahmad. (2020). Sains seni Palpasi Otot Skeletal 2. Widya Physio Publishing
- Dutton, Mark. (2017). Dutton's Orthopaedic Examination, Evaluation and Intervention. Mc Graw Hill. New York
- Froseen S E. Borden NM. (2015). Imaging anatomy of the human spine a comprehensive atlas including adjacent structure. Demos Medical Publising. New York
- Hayes, w. k., & D. Hall,K. (2014). Agens Modalitas Untuk Praktik Fisioterapi. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta

Helmi, Z. N. (2013). Buku Ajar Gangguan Musculokeletal. Salemba Medika. Jakarta.

Herawati, Isnaeni, and wahyuni. (2017). Pemeriksaan Fisioterapi. Muhamadiyah University Press. Surakarta

lik R. (2012). Efektifitas latihan peregangan otot (stretching) dan Kompres hangat terhadap nyeri sendi pada lansia di unit rehabilitasi sosial pucang gading semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang. <http://juka.dokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view1987/pdf>

KBBI. (2017). Diakses pada 30 Maret 2021. Availabele from: URL: http://kbbi.web.id/tata_laksana

Kisner, carolyn and lynn Allen colby .(2013). Therapeutic Exercise foundation and technique third edition, F A David Company. Philadelpia

Kisner Carolyn dan Colby Laynn Allen. (2017). Terapi Latihan Dasar dan Teknik Vol.1. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta

Kuswardani. purnomo D. Suci A. (2017). Pengaruh Nebulizer, Infra Red dan Chest Therapy terhadap Asma Bronchiale. Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi JFH), 1 (1), 49 – 56

Magee,D. J. (2013). Orthopaedics Condition and treatment. Sixth edition, WB Saunders Company, Philadelpia.

Manchikanti, L., Singh, V., Falco, F.J.E., Benyamin, R.M., & Hirsch, J.A. (2014). Epidemiology of low back pain in adults. Neuromodulation: technology at the Natural interface,17(S2), 3 – 10.

Mujianto. (2013). Cara Praktis Mengatasi Nyeri Leher dan Nyeri Pinggang dengan Stretching. CV. TransInfo Media. Jakarta

Netter, H. Frank. (2019). Atlas Of Human Anatomy. Elsevier. China

Neumann, D. A. (2010). Kinesiology of the musculoskeletal system. Missouri: Elsevier.

Noor Zairin. (2016). Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal. Salemba medika jakarta. Hal 318 – 319

PERMENKES. Nomor 65 Tahun 2015. Indonesia: KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

Prabaningtias. R. A. (2021). Efektifitas Core Stability Exercise Terhadap Penurunan Nyeri, Peningkatan Kekuatan otot, Range Of Motion dan Peningkatan Kualitas Fungsional Pada Pemetik The dengan low Back Pain. Universitas Negeri Yogyakarta.

Purnomo, D., & Abidin, Z (2017). Pengaruh Micro Wave Diathermy dan Terapi Latihan pada Osteoarthritis Genu. Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi (JFR), 1 (2), 10 – 17

Purwata, T., Saedili, H., Anwar, Y., dkk. (2015). Characteristics of neuropathic pain in indonesia: A hospital based national clinical survey. Neurology Asia.20 (4) : 389 – 394

Santoso, D. (2016). Pemeriksaan Klinik Dasar. Universitas Airlangga Surabaya

Sari, S. (2013). Swiss Ball Exercise Dan Koreksi Postur Tidak terbukti Lebih Baik Dalam Memperbaiki Derajat Skoliosis Idiopatik Pada Klapp Exercise Dan Koreksi Postur Pada Anak Usia 11 – 13 Tahun. Jurnal Fisioterapi Indonesia, 13 (2)

Setyawan, d. F. (2019). Pendekatan Pelayanan Kesehatan Dokter Keluarga. Malang: Zifatama Jawa

Setyawati, V. a. (2018). Buku Ajar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat. Grup Penerbit Cv Budi Utama. Yogyakarta

- Sudarsini. (2017). Fisioterapi. Malang jawa timur: Gunung Samudera
- Tanderi, E. A. (2017). Hubungan Kemampuan Fungsional dan Derajat Nyeri pada Pasien Low Back Pain. 7 – 26
- Tarwaka, (2015). Ergonomic untuk keselamatan kesehatan kerja dan produktivitas. UNIBA press. Surakarta
- Trisnowiyanto, B.(2012). Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan. Nuha Medika. Yogyakarta
- Wahyu PY, (2016). Efektifitas Jarak Infra Red Terhadap Ambang nyeri. Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Widiarti. (2016). Buku Ajar Pengukuran dan Pemeriksaan Fisioterapi. Deepulish.yogyakarta Indonesia
- Yanra, (2013). Gambaran penderita Nyeri Punggung Bawah di Poliklinik Bedah RSUD Raden Mattaher Jambi, The Jambi Medical Journal Vol 1. No 1, Jambi
- Yanuar PT. Tursilowati YS. (2017). Pengaruh Pemberian Peregangan (Stretching) terhadap Penurunan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Perajin Logam Kampung Basen Kotagede Yogyakarta. Jurnal Medika Respati, Vol.13, 18 – 27.
- Yulifah, R. (2013). penggunaan Srimuli *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) Dapat Menurunkan Intensitas Nyeri dan Tingkat Kecemasan pada Persalinan Kala I (Vol.5(3)). Indonesia Publication Index. Malang

LAMPIRAN 1. Status Klinis

**PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI
FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIS
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG**

Nomor : / /

LAPORAN STATUS KLINIK

NAMA : Pinasthika Fadhilah
NIM : 1803082
TEMPAT PRAKTEK : Klinik Salam Medika
PEMBIMBING : Dewan Widya Darma

Tanggal Pembuatan Laporan : 1 Maret 2021
Kondisi : Neuro-Muskulo-Skeletal-Sports

I. KETERANGAN UMUM PENDERITA

Nama : Mn. B
Umur : 15 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Pekerjaan : Pelajar
Alamat : Perumahan gerbang harapan
Rt 03 / Rw 06 kel. Bae kab. Kudus.

II. DATA - DATA MEDIS RUMAH SAKIT

A. DIAGNOSIS MEDIS

Low back pain Mogenik

B. CATATAN KLINIS

X-Ray USG CT-Scan MRI Lab
tak tampak kompresi, listesis maupun stenosis foraminal

C. TERAPI UMUM (GENERAL TREATMENT)

* Medika Metosa : - Piroxicam 10 mg
- Celecoxib 200 mg
- Gabapetin 300 mg
* fisioterapi

III. SEGI FISIOTERAPI

A. PEMERIKSAAN

1. ANAMNESIS

a. KELUHAN UTAMA :

Pasien mengeluhkan sakit pada punggung Bawah saat duduk terlalu lama, Membungkuk

b. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG

Keluar 2 bulan yang lalu pasien merasakan nyeri pada Punggung Bawah, sebelum dibawa ke fisioterapi. Pasien minum obat, karena nyeri tidak mereda pada tanggal 5 februari 2021 dibawa ke klinik salam Medika.

c. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU

4 tahun yang lalu pasien pernah jatuh dari kamar Mandi.

d. RIWAYAT PRIBADI

Pasien adalah seorang pelajar.

2. PEMERIKSAAN FISIK

a. TANDA - TANDA VITAL

1) Tekanan Darah : 110/80 mmHg
2) Denyut Nadi : 85 x / Menit
3) Pernafasan : 24 x / Menit
4) Temperatur : 35,5 °C
5) Tinggi Badan : 159 cm

6) Berat Badan : 45 kg

b. INSPEKSI
STATIS

postur pasien skoliosis, bahu Dextra dan sinistra tidak simetris lebih tinggi sisi Dextra.

DINAMIS

adanya keterbatasan ROM pada saat ekstensi dan fleksi trunk, pada saat dilakukan stretching ekspresi wajah pasien terlihat menahan nyeri.

c. PALPASI

adanya nyeri tekan pada lumbal, suhu lokal pada daerah punggung bawah relatif normal, adanya spasme pada otot erector spine.

d. TEST REFLEK

e. GERAK DASAR

1) Gerak Aktif

Pasien mampu melakukan gerakan aktif pada saat fleksi trunk dan ekstensi trunk tetapi tidak full ROM karena adanya keluhan nyeri. dan pada gerakan slide fleksi Dextra, slide fleksi sinistra pasien dapat melakukan secara full ROM.

2) Gerak Pasif

pasien mampu digerakan secara pasif pada gerakan fleksi trunk dan ekstensi trunk tetapi tidak full ROM karena adanya keluhan nyeri dan pada gerakan slide fleksi Dextra, slide fleksi sinistra

Pasien mampu melakukan secara full ROM.

3) Gerak Aktif Melawan Tahanan

Pasien mampu melawan tahanan minimal pada gerakan fleksi trunk dan ekstensi trunk. Pada gerakan slide fleksi dextra, slide fleksi sinistra pasien mampu melawan tahanan maksimal.

f. INTRA PERSONAL

pemeriksaan intrapersonal diperoleh keterangan bahwa pasien mampu berkomunikasi dengan baik terhadap terapis. Serta dapat berinteraksi dengan baik terhadap lingkungan.

g. FUNGSIONAL DASAR

Pasien merasakan nyeri pada saat tidur ke duduk, duduk ke berdiri, saat melakukan aktivitas sholat, dan saat melakukan aktivitas yang berat spt. mengangkat beban.

h. FUNGSIONAL AKTIVITAS

SPADI PREE WHDI ODI HOOS WOMAC FADI Lainnya

1) Intensitas nyeri = 4	7) Tidur = 2
2) Perawatan diri = 1	8) Kehidupan sosial = 1
3) Mengangkat beban = 1	9) Berpergian = 3
4) Berjalan = 2	10) Pekerjaan rumah = 1
5) Duduk = 3	Tambah = 21
6) Berdiri = 3	$\frac{21}{50} \times 100 = 42\%$

i. LINGKUNGAN AKTIVITAS

Lingkungan keluarga dan rumah mendukung dalam proses penyembuhan pasien.

3. PEMERIKSAAN SPESIFIK

A. PEMERIKSAAN SISTEMIK KHUSUS

- a. test Lassegue (+) d. test patrik (-)

- b. test Braggad (-)

- c. test Meny (-)

B. PENGUKURAN KHUSUS

a. NYERI

VAS VDS Lainnya

Nyeri tekan = 5

Nyeri diam = 3

Nyeri gerak = 2

b. ANTOPOMETRI

tidak dilakukan

c. LINGKUP GERAK SENDI / ROM

Fleksi = 46 - 56 = 10

Eksistensi = 46 - 44 = 2

Slide fleksi Dextra = 60 - 51 = 9

Slide fleksi sinistra = 59 - 51 = 8

Rotasi = R 45° - 0 - 45°

d. MANUAL MUSCLE TESTING (MMT)

Fleksi = 4

Eksistensi = 4

Slide fleksi Dextra = 5

Slide fleksi sinistra = 5

e. LAIN-LAIN

-

B. DIAGNOSIS FISIOTERAPI (ICF Concept)

Body Function and Body Structure

1. adanya nyeri pada punggung bawah
2. adanya penurunan lingkup gerak sendi.
3. adanya penurunan kekuatan otot.
4. adanya spasme pada otot erector spine
5. adanya penurunan aktivitas fungsional.

Activities

Pasien kesulitan saat melakukan aktivitas fungsional terutama saat sholat, berdiri terlalu lama, bersolan jauh, membungkuk, duduk lama dan saat berpergian.

Participation

Pasien masih mampu berkegiatan sosial secara normal seperti : bersekolah, membantu orangtua, berkumpul bersama teman, tetapi adanya keluhan nyeri.

C. PROGRAM / RENCANA FISIOTERAPI

1. Tujuan

a. Jangka Pendek

-) Mengurangi nyeri pada punggung bawah.
-) Meningkatkan lingkup gerak sendi.
-) Meningkatkan kekuatan otot
-) Mengurangi spasme pada otot erector spine
-) Meningkatkan aktivitas fungsionalnya.

b. Jangka Panjang

-) Melanjutkan tujuan jangka pendek.
-) Mengembalikan aktivitas fungsionalnya seperti dahulu.

2. Tindakan Fisioterapi

1. INPRA RED (IR)
2. TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)
3. TERAPI LATIHAN

3. Tindakan Promotif / Preventif

- Pasien diharapkan untuk mengurangi aktivitas fisik yang terlalu berat, yang dapat menambah nyeri.
- Pasien dianjurkan untuk melakukan latihan drumah saat pagi / sore hari.
- Istirahat yang cukup.

D. PELAKSANAAN FISIOTERAPI

1. INFRA RED

* Persiapan Alat = pastikan alat dalam keadaan baik, cek kabel, cek lampu.

* Posisi terapis = Berdiri disamping Pasien

* Posisi Pasien = tidur tengkurap, nyaman mungkin.

* Pelaksanaan terapi = sebelum melakukan terapi cek sensibilitas pada pasien, jelaskan kepada pasien rasa yang dihasilkan dari alat tersebut adalah hangat. Pastikan cahaya yang dihasilkan mengenai daerah yang akan diterapi dengan jarak 35-45 cm dengan waktu 15 menit. Selalu tanyakan keadaan pasien setelah selesai matikan alat dan cabut stop kontak, kembalikan alat ketempatnya.

2. TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS).

* Persiapan Alat: Pastikan alat dalam keadaan baik per hatikan pemasangan kabel, metode pemasangan dan penempatan elektroda sampai pemilihan frekuensi, waktu, dan intensitas.

* Persiapan Pasien = posisi Pasien tidur tengkurap, nyaman mungkin, Beri penjelasan kepada Pasien tentang terapi yang akan dilakukan meliputi nama terapi dan rasa yang diharapkan selama terapi.

* pelaksanaan terapi = pasang elektroda pada titik nyeri atur waktu selama 15 menit, kemudian mengatur intensitas sesuai toleransi pasien. Terapi selalu monitor pasien selama terapi berlangsung, setelah selesai turunkan intensitas dan matikan mesin. Lepaskan elektroda kemudian rapikan alat ketempat semula.

3. TERAPI LATIHAN (CORE STABILITY EXERCISE).

* Bridging exercise = Posisi Pasien Berbaring dibed yang rata. Tekuk lutut dan menempakkan

Kaki sejajar dengan bahu, posisi tangan disamping tubuh, angkat pinggul keatas tahan selama 10 detik, kemudian turunkan pelan-pelan lakukan 10x pengulangan.

* the cat and camel

posisi awal pasien merangkak, bungkukan punggung secara mandiri seperti ekor kucing, kemudian kembali ke posisi semula. selangkan perut kearah bawah seperti membentuk kurva pada punggung bawah, dan rasakan tarikan pada punggung bawah, tahan selama 10 detik disetiap gerakan dan lakukan 10x pengulangan.

* Quadruped leg lift

posisi awal pasien = pasien posisi merangkak dengan jarak antara kedua tangan selebar bahu dan menapak rata pada lantai. lutut harus sejajar selebar pinggul dan ditekuk hingga 90°, kemudian rentangkan satu kaki kanan sepenuhnya kebelakang badan, untuk mengangkatnya setinggi pinggul dan tangan kiri kedepan, turunkan keduanya secara perlahan, lakukan pada kaki yg lain tahan selama 10 detik dan lakukan 10x pengulangan secara bergantian.

* Cobra

posisi pasien = tidur tengkurap, posisi kaki lurus, dimulai dgn meletakkan rata di lantai disamping bahu dengan siku diteuk tarik nafas kemudian angkat badan keatas, tahan 10 detik, lakukan 10x pengulangan.

* Half cobra = posisi tidur tengkurap, kedua tangan dilekuk disamping kepala, angkat badan siku membentuk 90° tahan selama 10 detik, dan lakukan 10x pengulangan.

- Stretching Lower Back muscle.

* Latissimus dorsi stretch

posisi pasien = duduk berlutut dan gerakan kedua tangan sampai kedepan kepala serta dorong bokong kebelakang tahan 10 detik dan lakukan 10x pengulangan.

- Single knee to chest.

Posisi Pasien: terlentang, kedua tangan dipegang di atas lutut, salah satu lutut ditarik ke arah perut sejauh mungkin sampai mendekati pada tanah 10 detik lakukan 10x pengulangan, dilakukannya secara bergantian pd kedua kaki.

- Double knee to chest

Posisi Pasien = sama pada latihan sebelumnya dengan posisi pasien sama tarik kedua knee ke arah dada kemudian tahan selama 10 detik dan lakukan 10 x pengulangan.

E. PROGNOSIS

Quo Ad Vitam = Baik
 Quo Ad Sanam = Baik
 Quo Ad Cosmeticam = Baik
 Quo Ad Functionam = Baik

F. EVALUASI

* Hasil Evaluasi nyeri VAS

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri Telan	5	5	4	4	4	3
Nyeri Berak	3	3	2	2	2	2
Nyeri Diam	2	2	2	2	1	1

* Hasil Evaluasi L65

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi	10	10	10	12	13	13
Ekstensi	2	2	3	4	4	4
Slide Fleksi Dextra	10	10	10	10	10	10
Slide Fleksi Sinistra	9	9	9	9	9	9
Rotasi	R 45°-0-45°					

* Hasil Evaluasi MMT

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi	4	4	4	4	4	4
Ekstensi	4	4	4	4	4+	4+
Slide Fleksi Dextra	5	5	5	5	5	5
Slide Fleksi Sinistra	5	5	5	5	5	5

* Hasil Evaluasi spasme Otak erector spine.

T1 = Senin, 1 Maret 2021	spasme sedang
T2 = Rabu, 3 Maret 2021	spasme sedang
T3 = Jumat, 5 Maret 2021	spasme sedang
T4 = Senin, 8 Maret 2021	spasme sedang
T5 = Rabu, 10 Maret 2021	spasme Ringan
T6 = Jumat, 12 Maret 2021	spasme Ringan

* Hasil Evaluasi Oswestry Disability Index (ODI).

NO	Bagian pemeriksaan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	Intensitas nyeri	4	4	2	1	1	1
2.	Pengawatan Diri	1	1	1	1	1	1
3.	Mengangkat beban	1	1	1	1	1	1
4.	Berjalan	2	2	2	0	0	0
5.	Duduk	3	3	3	3	3	3
6.	Berdiri	3	3	3	3	3	3
7.	Tidur	2	2	2	1	1	1
8.	Kehidupan sosial	1	1	1	1	1	1
9.	Berpergian	3	3	2	1	1	1
10.	Pekerjaan Rumah	1	1	1	1	1	1
Hasil		21	21	18	13	12	12
Total score		42%	42%	36%	26%	24%	24%

$$T1 = \frac{21}{50} \times 100 = 42\%$$

$$T2 = \frac{21}{50} \times 100 = 42\%$$

$$T3 = \frac{18}{50} \times 100 = 36\%$$

$$T4 = \frac{13}{50} \times 100 = 26\%$$

$$T5 = \frac{12}{50} \times 100 = 24\%$$

$$T6 = \frac{12}{50} \times 100 = 24\%$$

G. HASIL TERAPI AKHIR

Pasien dengan nama Ny. B usia 15 tahun dengan diagnosa low back pain miopasial dengan adanya nyeri, keterbatasan LGS, spasme otot, penurunan kekuatan otot dan penurunan aktivitas fungsional setelah dilakukan 6x terapi berupa IR, TENS, dan Terapi latihan diperoleh hasil adanya penurunan nyeri, peningkatan LGS, penurunan spasme otot, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan aktivitas fungsionalnya.

H. CATATAN PEMBIMBING PRAKTEK

Kudus, 22-3-2021

PEMBIMBING PRAKTEK

(Dewan Widya Darma, AMT)
NIP

LAMPIRAN 2. Blanko pengukuran / Index

Senin, 1 Maret 2021

T₁

QUESTIONER DISABILITAS

UNTUK NYERI PUNGGUNG BAWAH dengan Oswestry Disability Index (ODI)

Nama : Bahira Nur Sabrina

Umur : 15 tahun

Berikut ini adalah lembar kuisioner ODI :

Intensitas Nyeri

- 0 = Saya dapat mentolerir nyeri tanpa menggunakan obat pereda nyeri
- 1 = Nyeri terasa buruk, tetapi saya dapat menangani tanpa menggunakan obat pereda nyeri
- 2 = Obat pereda nyeri mengurangi nyeri saya secara keseluruhan
- 3 = Obat pereda nyeri mengurangi sebagian nyeri saya
- 4 = Obat pereda nyeri mengurangi sedikit nyeri saya ✓
- 5 = Obat pereda nyeri tidak mempunyai efek terhadap nyeri yang saya alami

Perawatan Diri (mis: mencuci, berpakaian)

- 0 = Saya dapat merawat diri secara normal tanpa menambah nyeri.
- 1 = Saya dapat merawat diri secara normal, tetapi menambah nyeri. ✓
- 2 = Perawatan diri menyebabkan nyeri, sehingga saya melakukan dengan lambat dan hati-hati
- 3 = Saya butuh bantuan, tetapi saya dapat menangani sebagian besar perawatan diri saya.
- 4 = Saya butuh bantuan dalam sebagian besar aspek perawatan diri saya
- 5 = Saya tidak berpakaian, kesulitan mencuci, dan tetap di tempat tidur

Mengangkat

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

4 = Saya hanya dapat mengangkat benda yang sangat ringan

5 = Saya tidak dapat mengangkat atau membawa suatu benda.

Berjalan

0 = Nyeri tidak menghambat saya berjalan dalam berbagai jarak.

1 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 1,6 kilo meter (=1 mil).

2 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 800 meter (=½ mil). ✓

3 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 400 meter (=¼ mil).

4 = Saya dapat berjalan dengan kruk atau tongkat

5 = Sebagian besar waktu saya di tempat tidur dan harus merangkak ke toilet

Duduk

0 = Saya dapat duduk di berbagai jenis kursi sepanjang waktu saya suka.

1 = Saya hanya dapat duduk di kursi favorit saya sepanjang waktu saya suka.

2 = Nyeri menghambat saya duduk lebih dari 1 jam

3 = Nyeri mencegah saya duduk lebih dari ½ jam ✓

4 = Nyeri mencegah saya duduk lebih dari 10 menit

5 = Nyeri menghambat saya duduk

Berdiri

0 = Saya dapat berdiri selama yang saya inginkan tanpa menambah nyeri.

1 = Saya dapat berdiri selama yang saya inginkan, tetapi menambah nyeri.

2 = Nyeri menghambat saya berdiri lebih dari 1 jam.

3 = Nyeri menghambat saya berdiri lebih dari ½ jam. ✓

4 = Nyeri menghambat saya berdiri lebih dari 10 menit.

5 = Nyeri menghambat saya berdiri.

Tidur

0 = Nyeri tidak menghambat saya tidur nyaman

1 = Saya dapat tidur nyaman jika menggunakan obat pereda nyeri. ✓

2 = Meskipun menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 6 jam. ✓

3 = Meskipun saya menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 4 jam.

4 = Meskipun saya menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 2 jam.

5 = Nyeri menghambat tidur saya.

Kehidupan Sosial

0 = Kehidupan sosial saya normal tanpa menambah nyeri.

1 = Kehidupan sosial saya normal, tetapi tingkatan nyeri bertambah. ✓

2 = Nyeri menghambat saya berpartisipasi melakukan kegiatan banyak energi (mis:olahraga, dansa)

3 = Nyeri menghambat saya sering keluar.

4 = Nyeri menghambat kehidupan sosial saya di rumah

5 = Saya kesulitan melakukan kehidupan sosial karena nyeri

Bepergian

0 = Saya dapat bepergian kemana saja tanpa menambah nyeri.

1 = Saya dapat bepergian kemana saja, tetapi menambah nyeri.

2 = Nyeri menghambat saya bepergian lebih dari 2 jam

3 = Nyeri menghambat saya bepergian lebih dari 1 jam ✓

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

5 = Nyeri mencegah saya bepergian kecuali mengunjungi dokter/terapis atau kerumah sakit.

Pekerjaan/Rumah Tangga

0 = Pekerjaan/aktifitas kerja normal tidak menyebabkan nyeri.

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

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

4 = Nyeri menghambat saya melakukan sesuatu kecuali kerjaan ringan.

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

Jumat, 12 Maret 2021

T6

QUESTIONER DISABILITAS

UNTUK NYERI PUNGGUNG BAWAH dengan Oswestry Disability Index (ODI)

Nama : ~~Bahira Nur Sabrina~~

Umur : 15 tahun

Berikut ini adalah lembar kuisisioner ODI :

Intensitas Nyeri

- 0 = Saya dapat mentolerir nyeri tanpa menggunakan obat pereda nyeri
- 1 = Nyeri terasa buruk, tetapi saya dapat menangani tanpa menggunakan obat pereda nyeri ✓
- 2 = Obat pereda nyeri mengurangi nyeri saya secara keseluruhan
- 3 = Obat pereda nyeri mengurangi sebagian nyeri saya
- 4 = Obat pereda nyeri mengurangi sedikit nyeri saya
- 5 = Obat pereda nyeri tidak mempunyai efek terhadap nyeri yang saya alami

Perawatan Diri (mis: mencuci, berpakaian)

- 0 = Saya dapat merawat diri secara normal tanpa menambah nyeri.
- 1 = Saya dapat merawat diri secara normal, tetapi menambah nyeri. ✓
- 2 = Perawatan diri menyebabkan nyeri, sehingga saya melakukan dengan lambat dan hati-hati
- 3 = Saya butuh bantuan, tetapi saya dapat menangani sebagian besar perawatan diri saya.
- 4 = Saya butuh bantuan dalam sebagian besar aspek perawatan diri saya
- 5 = Saya tidak berpakaian, kesulitan mencuci, dan tetap di tempat tidur

Mengangkat

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

- 4 = Saya hanya dapat mengangkat benda yang sangat ringan
5 = Saya tidak dapat mengangkat atau membawa suatu benda.

Berjalan

- 0 = Nyeri tidak menghambat saya berjalan dalam berbagai jarak. ✓
1 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 1,6 kilo meter (=1 mil).
2 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 800 meter (=½ mil). ✗
3 = Nyeri menghambat saya berjalan lebih dari 400 meter (=¼ mil).
4 = Saya dapat berjalan dengan kruk atau tongkat
5 = Sebagian besar waktu saya di tempat tidur dan harus merangkak ke toilet

Duduk

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

Berdiri

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

Tidur

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

4 = Meskipun saya menggunakan obat pereda nyeri, tidur saya kurang dari 2 jam.

5 = Nyeri menghambat tidur saya.

Kehidupan Sosial

0 = Kehidupan sosial saya normal tanpa menambah nyeri.

1 = Kehidupan sosial saya normal, tetapi tingkatan nyeri bertambah. ✓

2 = Nyeri menghambat saya berpartisipasi melakukan kegiatan banyak energi (mis:olahraga, dansa)

3 = Nyeri menghambat saya sering keluar.

4 = Nyeri menghambat kehidupan sosial saya di rumah

5 = Saya kesulitan melakukan kehidupan sosial karena nyeri

Bepergian

0 = Saya dapat bepergian kemana saja tanpa menambah nyeri.

1 = Saya dapat bepergian kemana saja, tetapi menambah nyeri. ✓

2 = Nyeri menghambat saya bepergian lebih dari 2 jam

3 = Nyeri menghambat saya bepergian lebih dari 1 jam

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

5 = Nyeri mencegah saya bepergian kecuali mengunjungi dokter/terapis atau kerumah sakit.

Pekerjaan/Rumah Tangga

0 = Pekerjaan/aktifitas kerja normal tidak menyebabkan nyeri.

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

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

4 = Nyeri menghambat saya melakukan sesuatu kecuali kerjaan ringan.

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

Lampiran 3. Inform Consent

INFORM CONSENT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bahira Nur Sabrina

Umur : 15 tahun

Alamat : Perum Gerbang Harapan Rt.03 / Rw.06 Bae , Kudus

Menyatakan bahwa :

1. Saya telah mendapatkan penjelasan segala sesuatu mengenai karya tulis ilmiah ini.
2. Setelah saya memahami penjelasan, dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari siapapun, bersedia ikut serta dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan kondisi :
 - a. Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dijaga kerahasiannya dan hanya akan dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.
 - b. Apabila saya inginkan, saya boleh memutuskan untuk keluar atau tidak berpartisipasi lagi dalam karya tulis ilmiah ini dengan menginformasikannya kepada penulis atas keputusannya tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Kudus, 12 Maret 2021

Mengetahui,

Pasien



Bahira Nur Sabrina

LAMPIRAN 4. Dokumentasi Kegiatan

Pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*



pemberian *Infra Red*



Latihan Latisimus dorsi Stretch



Stretching Double Knee to Chest



Latihan Half Cobra



Latihan Camel



LAMPIRAN 5. Form Konsultasi

13.35 Ringan docs.google.com

GENAP 2020/2021

UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG
FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN
MEDIS
PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI

* Wajib

1803082

JUDUL KTI *

Penatalaksanaan Fisioterapi pada Low Back P

NAMA *

Pinasthika fadhilah

NIM *

1803082

JUDUL KTI *

Penatalaksanaan Fisioterapi pada Low Back P

DOSEN PEMBIMBING *

Zainal Abidin, SST.,MH.

Suci Amanati, SST.,M.Kes.

Kuswardani, SST.,MH.

Didik Purnomo, SST., M.Kes (C)

Akhmad Al Fajri Amin, SST.,M.Fis.

Fitratun Najizah, SST.,M.Fis.

Luhur Sesanti Agustiningsih, SST.Ft., M.Kes

Ni Ketut Dewita Putri, S.Ft., M.Fis., Ftr

Boki Jaleha, S.Fis., M.Fis

Yang Irawan Wibisono. Amd. Fis. :

13.38 docs.google.com/forms/d/

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 1

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal

21/02/2021

TOPIK KONSULTASI *

Pembahasan judul kti

REVISI PEMBIMBING *

Pembahasan bab 1

BIMBINGAN 2

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal

09/03/2021

TOPIK KONSULTASI *

Konsul BAB 1

REVISI PEMBIMBING *

Tambahkan prevalensi di Indonesia, kata asing

Kembali Berikutnya

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Konten ini tidak dibuat atau didukung oleh Google.
[Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir

13.43

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 3

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal
27/03/2021

TOPIK KONSULTASI *

Konsul BAB 1

REVISI PEMBIMBING *

Tambahkan penelitian tentang Intervensi, setelah titik gunakan huruf besar

Kembali Berikutnya

13.46

docs.google.com/forms/d,

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 4

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal
10/05/2021

TOPIK KONSULTASI *

BAB 2

REVISI PEMBIMBING *

Pengertian lbp dihapus saja, otot yg belum ada inervensinya tambahkan

Kembali Berikutnya

13.50

docs.google.com/forms/d,

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 5

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal
15/05/2021

TOPIK KONSULTASI *

BAB 1,BAB 2,BAB 3

REVISI PEMBIMBING *

Cek cara penulisan nama sumber,pada definisi operasional tambahkan intervensi yg diambil, pada bab 3 definisi inspeksi tdk perlu dicantumkan, tuliskan terapi yang dilakukan per tanggal nya

Kembali Berikutnya

13.51

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 6

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal
16/05/2021

TOPIK KONSULTASI *

BAB 4

REVISI PEMBIMBING *

Semua grafik berbentuk garis, bukan bar. Cek i

Kembali Berikutnya

14.00 4G

docs.google.com/forms/d

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 7

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal

19/05/2021

TOPIK KONSULTASI *

Full KTI

REVISI PEMBIMBING *

Judul tidak lebih dr 20 kata, surat bebas plagia

Kembali Berikutnya

14.01 4G

FORM KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH GENAP 2020/2021

* Wajib

BIMBINGAN 8

TANGGAL KONSULTASI *

Tanggal

21/05/2021

TOPIK KONSULTASI *

Konsul revisian

REVISI PEMBIMBING *

ACC

Kembali Berikutnya

RPUSATAKA

CURICULUM VITAE



1. Nama Lengkap : Pinasthika fadhilah
2. Tempat Tanggal lahir : Pemalang, 12 Juli 2000
3. Alamat : Kalirandu. Petarukan, Pemalang
4. Agama : Islam
5. Email : pinastikafdh@gmail.com
6. No. Hp/ WA : 081226487467
7. Riwayat pendidikan Formal:
 - a. TK Al Furqon kalirandu Tahun 2005 – 2006
 - b. SD N 02 Kalirandu Tahun 2006 – 2012
 - c. MTS Al Hikmah 1 Benda Tahun 2012 – 2015
 - d. MA Al Hikmah 2 Benda Tahun 2015 – 2018
 - e. D3 Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang Tahun 2018 - sekarang
8. Riwayat pendidikan Non- Formal:
 - a. Ponpes Alhikmah 2 Tahun 2015 – 2018
 - b. Ponpes Roudhotut Tholibin semarang Tahun 2018 – sekarang.