

## PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA *POST OP MENISCUS TEAR DEXTRA* DENGAN TERAPI LATIHAN

Fitri Kurnia Daparoka<sup>1\*</sup>, Kuswardani<sup>2</sup>

Program Studi Diploma Tiga Fisioterapi<sup>1</sup>, Universitas Widya Husada Semarang<sup>2</sup>

\*Corresponding Author : fitridaparoka@gmail.com

### ABSTRAK

*Meniscus Tear* merupakan cedera yang sering terjadi pada olahraga dengan gerakan berputar, *fleksi* sendi lutut berlebih misalnya dalam olahraga sepak bola, bola basket, serta bulu tangkis. *Meniscus tear* lebih sering terjadi pada *meniscus medialis* daripada *meniscus lateralis*, hal ini dikarenakan perlekatan *meniscus* pada *ligamentum collaterale medial* sendi lutut, yang membuat pergerakan terbatas. Terdapat sejumlah faktor penyebab terjadinya cedera ini misalnya berhenti secara tiba-tiba serta bergantian, berputar mendadak, naiknya berat badan serta tiba-tiba berlutut. Problematika yang dialami pasien pada cedera *meniscus* yaitu adanya nyeri saat gerak serta tekan, adanya *edema*, lingkup gerak sendi yang menurun, penurunan kekuatan otot, serta terjadinya gangguan aktivitas fungsional. Penelitian yang dilakukan berupa studi kasus pada salah satu pasien *Post Op Meniscus Tear Dextra* dengan memberikan modalitas Terapi Latihan yakni *Ankle Pumping Exercise*, *Straight Leg Raise Static*, *Straight Leg Raise Dinamic*, *Bridging Exercise*, *Prone Hang Exercise*, *Heel Slide*, dan Latihan jongkok selama empat kali terapi. Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak empat kali pertemuan didapatkan hasil dengan keluhan nyeri gerak dan tekan menurun, meminimalisir *edema*, naiknya kekuatan otot, lingkup gerak sendi, dan naiknya aktivitas fungsional pasien. Pada kasus *Post Op Meniscus Tear Dextra* dengan tindakan Fisioterapi menggunakan modalitas Terapi Latihan mampu membantu problematika yang dialami pasien, menyelesaikan tujuan jangka pendek dan meningkatkan aktivitas fungsional pasien.

**Kata kunci** : *ankle pumping exercise, bridging exercise, meniscus medialis, meniscus tear, straight leg raise dinamic, straight leg raise static, terapi latihan*

### ABSTRACT

*Meniscus Tear* is an injury that often occurs insports involving twisting movements, flexion of the knee joint, for example in soccer, basketball, and badminton. *Meniscus tears* are more common in the medial meniscus than in the lateral meniscus. This is due to the attachment of the meniscus to the medial collateral ligament of the knee joint, which limits movement. There are a number of factors that cause this injury, such as sudden and alternating stops, sudden turns, weight gain, and sudden kneeling. Problems experienced by patients with *meniscus injuries* include pain during movement and pressure, *edema*, decreased joint range of motion, decreased muscle strength, and functional activity disorders. The research conducted was a case study of a patient with *Post Op Meniscus Tear Dextra* by providing *Exercise Therapy* modalities, namely *Ankle Pumping Exercise*, *Straight Leg Raise Static*, *Straight Leg Raise Dynamic*, *Bridging Exercise*, *Prone Hang Exercise*, *Heel Slide*, and *Squat Exercise* for four therapy sessions. After four physiotherapy sessions, the results showed a decrease in pain during movement and pressure, minimization oedema, increased muscle strength, range of joint motion, and increased functional activity of the patient. In the case of *Post Op Meniscus Tear Dextra* with physiotherapy using exercise therapy modalities, it was able to help the problems experienced by the patient and achieve the long-term goals.

**Keywords** : *ankle pumping exercise, bridging exercise, exercise therapy, meniscus medialis, meniscus tear, straight leg raise dinamic, straight leg raise static*

### PENDAHULUAN

Cedera olahraga dapat terjadi di bagian tubuh mana pun, bahkan beberapa bagian sekaligus. Cedera olahraga atau *sport injuries* ialah berbagai jenis cedera yang terjadi, baik ketika latihan, olahraga, saat sedang berolahraga ataupun sesudahnya. Untuk mencegah

terjadinya cedera, penting untuk peregangan sebelum olahraga serta melakukan pendinginan sesudah olahraga (Widhiyati, 2018). Salah satu cedera olahraga yang umum terjadi yaitu cedera *meniscus* (Lavoie-gagne et al., 2022). *Meniscus* ialah jaringan tulang rawan dalam lutut yang menjadi bantalan serta penstabil sendi lutut. Fungsi *meniscus* membantu mencegah tulang paha serta tulang kering tergeser satu sama lain saat lutut bergerak (Beaufils & Verdonk, 2014). Terdapat dua meniscus, yaitu *meniscus medialis* (fibrokartilago semilunar internal) dan *meniscus lateralis* (fibrokartilago semilunar eksternal). *Meniscus medialis* pada bagian depan melekat di sisi depan *fosa interkondilus tibia* serta berada di depan *ligamen crusiatum anterior*. Pada bagian belakang, meniscus ini melekat di sisi belakang *fosa interkondilus tibia* dan berada di antara tempat melekat *meniscus lateral* dan *ligamen crusiatum posterior*. *Meniscus lateralis* berbentuk seperti cincin dan memiliki area permukaan yang lebih luas dibandingkan *meniscus medialis*. Pada bagian depan, *meniscus lateral* melekat di depan *eminensia epicondilus tibia* di sisi *lateroposteior ligamen crusiatum anterior*. Pada bagian belakang, *meniscus* ini melekat di belakang *eminensia interkondilus tibia* dan berada di depan ujung belakang *meniscus medial* (Swandari et al., 2022).

*Meniscus tear* atau robekan *meniscus* adalah suatu kondisi robekan pada bantalan ataupun jaringan tulang rawan sendi lutut yang diakibatkan sebab traumatik ataupun *degeneratif*. *Meniscus tear* bisa menimbulkan bermacam gangguan seperti (rasa perih, sendi terkunci, serta pula berlangsung pengikisan) dan bisa menimbulkan *degenerasi* lebih dini pada sendi lutut (Bernstein, 2014). Beberapa hal yang menjadi factor penyebab terjadinya robekan *meniscus* seperti: *traumatology* olahraga, aktivitas sehari - hari, seperti berjalan dan memanjat tangga dengan tidak melakukan gerakan berputar yang mendadak, berhenti tiba-tiba dan bergantian, tiba-tiba berlutut, jongkok dalam atau mengangkat suatu beban yang berat ada orang dewasa yang lebih tua, dapat dikarenakan penuaan atau *degeneratif*, dan obesitas (Mauludina, 2014).

*Meniscus medialis* lebih sering mengalami cedera daripada *meniscus lateralis*, hal ini disebabkan oleh perleketaan yang erat *meniscus* pada *ligamentum collaterale medial* sendi lutut, yang membatasi gerakannya. Cedera terjadi apabila *femur* berputar terhadap *tibia*, atau *tibia* terhadap *femur*, dengan sendi lutut dalam keadaan sedikit *fleksi* & menyanggah berat badan. *Tibia* biasanya dalam keadaan *abduksi* terhadap *femur*, dan *meniscus medialis* ditarik kedalam posisi abnormal antara *condylus femoris* dan *tibialis*. Gerakan mendadak di antara *condylus* mengakibatkan terdapatnya gaya menjepit yang hebat pada *meniscus*, & keadaan ini membelah *meniscus* dalam arah panjangnya. Bila bagian *meniscus* yang robek menjepit terjepit di antara permukaan sendi, tidak mungkin dilakukan gerakan lagi, dan dikatakan sendi tersebut dalam keadaan terkunci. Cedera *meniscus lateralis* lebih jarang terjadi, karena *meniscus lateralis* tidak melekat pada *ligementum collaterale laterale* sendi lutut & karena itu lebih bebas bergerak. *Mpopliteus* memberikan sebagian dari serabutnya ke *meniscus lateralis*, & serabut ini dapat menarik *meniscus* kedalam posisi yang lebih menguntungkan pada gerakan mendadak sendi lutut (Mauludina, 2014).

Cedera *meniscus* adalah salah satu jenis cedera yang tercatat dengan frekuensi kasus tahunan sekitar 66 hingga 70 kasus per 100.000 orang di Indonesia. (Mitchell et al., 2016). Pada provinsi Jawa Tengah berdasarkan hasil studi penelitian pada tahun 2021, persentase angka kejadian pada kasus *Meniscus Tear* terjadi sebesar 5,1% dari semua penduduk dengan 15,5% terhadap pria, dan 12,7% terhadap wanita (Nikmah, 2022). Pada kasus *meniscus tear*, permasalahan yang ditimbulkan seperti nyeri, lingkup gerak sendi yang terbatas, turunnya kegiatan fungsional semacam berjalan, naik turun tangga serta pula berolahraga. Maka peran Fisioterapi dalam kasus ini yaitu untuk mengurangi nyeri, keterbatasan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot serta kemampuan fungsional semacam berjalan, naik turun tangga dan lain - lain dengan memberikan intervensi terapi latihan (Widya et al., 2023). Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan berperan menjaga, mengembangkan serta mengembalikan gerak serta fungsi lutut menggunakan penatalaksanaan fisioterapi. Dalam

kasus *Meniscus Tear* ini fisioterapi berguna untuk mengurangi nyeri, menaikkan kekuatan otot, menaikkan lingkup gerak sendi serta membuat kembali fungsional dengan pemberian intervensi berupa terapi latihan (Nurrachma et al., 2024).

Terapi latihan adalah jenis kegiatan fisik yang dilaksanakan terencana serta teratur, seperti gerakan tubuh atau bentuk badan tertentu. Tujuannya adalah memberikan manfaat kepada penderita, misalnya menanggulangi gangguan, menaikkan fungsi fisik, mengurangi risiko masalah kesehatan, serta meningkatkan secara keseluruhan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan seseorang agar bisa beraktivitas secara normal (Kisner & Colby, 2017). Pada penelitian ini dilakukan terapi latihan, yakni *Ankle Pump*, *SLR Static*, *Bridging*, *Prone Hang*, *SLR Dinamic*, *Heel Slide*, dan Latihan Jongkok dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi fisioterapi pada *post op meniscus tear dextra* dengan terapi latihan.

## METODE

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah studi kasus, dengan melibatkan salah satu pasien diagnosa *post op meniscus tear dextra*. Studi kasus ini dilakukan pada 5 Februari, 7 Februari, 10 Februari dan 19 Februari 2025. Proses awal yang dilakukan berupa *anamnesis* atau pengambilan informasi kondisi pasien, yang dilakukan dengan cara *autoanamnesis* atau ditanyakan langsung kepada pasien. Dari hasil *anamnesis* didapatkan bahwa pasien merasakan kekakuan pada lutut kanan pada saat menekuk dan diluruskan. Dengan jalannya penyakit yang diderita pasien dimulai saat bermain futsal pada tahun 2024, tepatnya saat sedang bermain dalam sebuah turnamen futsal pada malam hari. Saat itu, pasien salah menumpu dan mengalami cedera. Awalnya lutut tidak bisa ditekuk, dan pasien melakukan kompres selama 14 hari. Setelah bengkak berkurang, pasien dilarikan ke rumah sakit poli ortopedi. Setelah dilakukan pemeriksaan MRI pada bulan November 2024, hasilnya menunjukkan ada perobekan meniscus. Pasien kemudian menjalani operasi pada tanggal 11 Desember 2024, lalu menjalani rehabilitasi fisioterapi di RSUP KRMT Wongsonegoro. Setelah operasi, pasien sudah menjalani rehabilitasi selama sekitar 4 minggu.

Pada kondisi pasien tersebut, intervensi yang diberikan oleh fisioterapi berupa Terapi Latihan yang meliputi *Ankle Pump*, *SLR Dinamic*, *SLR Static*, *Prone Hang*, *Bridging*, *Heel Slide*, dan Latihan Jongkok. Intervensi diberikan sebanyak 4 kali pertemuan terapi dengan diikuti beberapa instrument pemeriksaan dan pengukuran seperti: Pemeriksaan fisik dengan *inpeksi* (pemeriksaan dengan melihat kondisi pasien dalam kondisi diam (*statis*) ataupun bergerak (*dinamis*)), *palpasi* (pemeriksaan yang dilakukan dengan cara menyentuh bagian tubuh pasien untuk mengetahui problem fisioterapi) dan pemeriksaan gerak dasar (aktif, pasif dan aktif melawan tahanan/ *resisted*).

Pemeriksaan khusus yang meliputi pengukuran skala nyeri dengan VAS (*Visual Analogue Scale*), pengukuran kekuatan otot dengan menggunakan *spynomanometer*, pengukuran panjang tungkai dengan menggunakan *midline*, dan pengukuran lingkup gerak sendi dengan *goniometer*. Pada kondisi pasien yang mengalami gangguan pada kaki perlu dilakukan juga beberapa tes khusus, berupa: a) *Stork Standing Test* untuk mengukur kemampuan keseimbangan *statik* atlet ketika berdiri satu kaki dengan mata tertutup (Gerry Risangdiptya & Endang Ambarwati, 2016). b) *Proposeptif Test* merupakan kemampuan tubuh terhadap rasa posisi, menganalisa informasi dan bereaksi pada stimulasi dari terapis dengan gerakan yang benar (Swardani et al., 2016). Dari pemeriksaan tes spesifik tersebut didapatkan pada *Stork Stand Test*: baik, karena pasien dapat berdiri dengan 1 kaki yang sakit selama kurang lebih 60 detik dan pasien mampu berdiri dengan lama 30 detik. Pada test *proprioseptif*: didapatkan hasil bahwa kaki kiri lebih tinggi dari pada kaki kanan pasien. Dilakukan juga pemeriksaan untuk mengukur kemampuan aktivitas fungsional pasien sehari-hari dengan menggunakan *skala jette*. *Skala Jette* adalah instrument skala pengukuran untuk menilai

kemampuan fungsional dasar lutut seorang pasien (Atik et al., 2022). Berikut beberapa proses fisioterapi yang dilakukan:

### Inspeksi

**Tabel 1. Pemeriksaan Inspeksi**

<i>Inspeksi Statis</i>	<i>Inspeksi Dinamis</i>
Tampak adanya <i>odema</i> pada <i>knee dextra</i>	Tampak pasien berjalan masih menggunakan <i>brace</i>
Tampak adanya bekas jahitan/operasi,	Pada saat berjalan tumpuan kaki kanan pasien lebih cepat
Tampak perbedaan warna kulit pada <i>knee dextra</i>	

### Palpasi

**Tabel 2. Pemeriksaan Palpasi**

<i>Palpasi</i>	
Suhu	Terdapat perbedaan kedua tungkai
Nyeri	Terdapat nyeri tekan dan gerak <i>pada knee dextra</i>
Bentuk	Terdapat <i>atrofi</i> pada <i>knee dextra</i>

### Gerak Dasar Aktif

**Tabel 3. Pemeriksaan Gerak Aktif**

	<i>Fleksi knee</i>	<i>Ekstensi knee</i>	Nyeri
<i>Dextra</i>	Terbatas	Full	Ada nyeri
<i>Sinistra</i>	Full	Full	Tidak ada

### Pasif

**Tabel 4. Pemeriksaan Gerak Pasif**

Gerakan	ROM	Nyeri	Endfeel
<i>Fleksi knee</i>			
<i>Dextra</i>	Terbatas	Ada nyeri	<i>Empty</i>
<i>Sinistra</i>	Full	Tidak ada	<i>Soft</i>
<i>Ekstensi knee</i>			
<i>Dextra</i>	Full	Tidak nyeri	<i>Firm</i>
<i>Sinistra</i>	Full	Tidak nyeri	<i>Firm</i>

### Aktif Resisted

**Tabel 5. Pemeriksaan Gerak Aktif *Ressisted***

Gerakan	Tahanan	Nyeri	ROM
<i>Fleksi knee</i>			
<i>Dextra</i>	Minimal	Ada nyeri	Tidak full
<i>Sinistra</i>	Maksimal	Tidak ada	Full
<i>Ekstensi knee</i>			
<i>Dextra</i>	Minimal	Ada nyeri	Tidak full
<i>Sinistra</i>	Maksimal	Tidak ada	Full

## Intervensi Fisioterapi

Tabel 6. Intervensi Fisioterapi

Intervensi	Pelaksanaan	Tujuan
<i>Ankle Pump</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta untuk duduk dimatras dan badan bersandar ke dinding.</li> <li>• Fisioterapis berada didekat pasien atau disamping pasien</li> <li>• Fisioterapis memasang teraband pada kaki pasien, lalu menginstruksikan pasien melakukan gerakan <i>dorsi fleksi-plantar fleksi, inversi- eversi</i>, kemudian teraband ditarik berlawanan dengan gerakan <i>ankle</i>, dilakukan sebanyak 10x repetisi, 2 set.</li> </ul>	Mengurangi odema
<i>Straight Leg Raises Static</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta duduk di atas matras dan badan bersandar ke dinding.</li> <li>• Fisioterapis menginstruksikan pasien untuk mengencangkan telapak kaki yang cedera / kaki kanan, lalu diangkat 30° dan ditahan dalam posisi tersebut selama 10 detik. Dilakukan sebanyak 10x repetisi, 2 set.</li> </ul>	Latihan penguatan otot <i>quadriceps</i>
<i>Straight Leg Raises Dinamis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta duduk di atas matras dan badan bersandar ke dinding.</li> <li>• Fisioterapis menyiapkan alat berupa <i>cone</i>.</li> <li>• Fisioterapis menginstruksikan pasien mengencangkan telapak kaki ke arah badan pasien diikuti dengan mengangkat kaki sekitar 30°. Instruksikan pasien untuk menggerakkan kaki pada posisi tersebut dengan melewati <i>cone</i> secara bolak balik sebanyak 10x repetisi, 2 set.</li> </ul>	Latihan penguatan otot <i>quadriceps</i> dan disertai pemanjangan otot
<i>Bridging</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisioterapis menyiapkan alat boba bobath.</li> <li>• Pasien diminta untuk posisi tidur terlentang dengan kedua kaki menumpu pada bola bobath.</li> <li>• Fisioterapis menginstruksikan pasien untuk mengangkat pinggulnya dan mempertahankan posisi tersebut selama 10 detik, diulang sebanyak 10x repetisi, 2 set.</li> </ul>	Latihan penguatan otot <i>gluteus</i> dan <i>hamstring</i>
<i>Prone Han g</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasien diminta untuk posisi tidur tengkurap di atas matras.</li> <li>• Fisioterapis menyiapkan alat berupa bola sepak.</li> <li>• Fisioterapis menginstruksikan pasien untuk menjepit bola diantara kedua kaki, lalu kedua kaki diangkat setinggi kurang lebih 30° secara bersamaan dan ditahan selama 60 detik, diulangi sebanyak 5x repetisi.</li> </ul>	Perengangan pada otot
<i>Heel slide with skateboard</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisioterapis menyiapkan alat berupa skateboard.</li> <li>• Pasien diminta untuk duduk di kursi.</li> <li>• Fisioterapis menginstruksikan pasien menaruh kaki yang sakit/kaki kanan diatas skateboard dengan menggerakkan kaki kearah depan dan belakang sebanyak 10x repetisi, 2 set.</li> </ul>	Meningkatkan lingkup gerak sendi serta kekuatan pada kelompok otot <i>fleksor, ekstensor, adductor</i> dan <i>abductor kaki</i>
<b>Latihan jongkok</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruksikan pasien untuk berdiri di depan wall bars, lalu minta pasien untuk jongkok perlahan sambil berpegangan pada <i>wall bars</i>.</li> </ul>	Memperkuat otot-otot paha dan meningkatkan stabilitas sendi serta mencegah cedera lebih lanjut

**Fungsional Aktivitas dengan Skala Jette**

**Tabel 7. Pengukuran Kemampuan Fungsional Aktivitas**

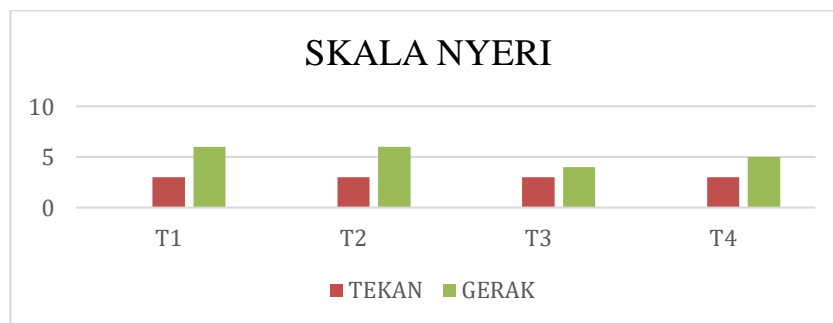
Aktivitas	Nyeri	Kesulitan	Ketergantungan
Jongkok ke berdiri	4	5	2
Naik turun tangga	3	3	2
Jalan 6 meter	3	3	2

Dengan keterangan: Penilaian Nyeri (Nilai 1 = tidak nyeri, Nilai 2 = nyeri ringan, Nilai 3 = nyeri sedang, Nilai 4 = nyeri berat), Penilaian Kesulitan (Nilai 1 = mudah, Nilai 2 = agak mudah, Nilai 3 = tidak mudah, Nilai 4 = agak sulit, Nilai 5 = sangat sulit) dan Penilaian Ketergantungan (Nilai 1 = tanpa bantuan, Nilai 2 = tanpa bantuan, Nilai 3 = membutuhkan bantuan orang lain, Nilai 4 = membutuhkan bantuan orang lain, dan alat Nilai 5 = tidak bisa melakukan)

**HASIL**

Berdasarkan proses fisioterapi yang telah dilakukan kepada pasien Tn.C selama 4 kali pertemuan, didapat sejumlah hasil evaluasi yakni:

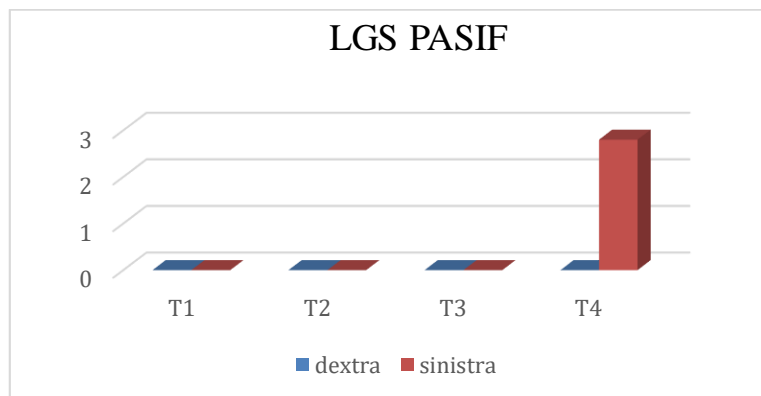
**Evaluasi Skala Nyeri**



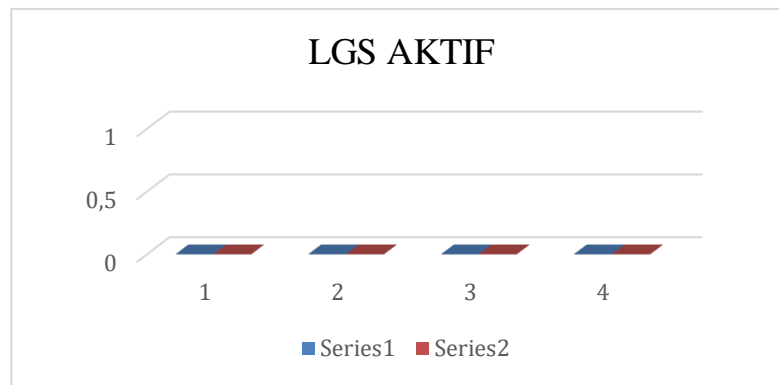
**Grafik 1. Evaluasi Intensitas Nyeri**

Pada grafik 1 menunjukkan evaluasi intensitas nyeri dengan menggunakan VAS, didapatkan hasil tidak ada penurunan / stagnansi intensitas nyeri tekan 3 (T1) sampai (T4) dan terjadi penurunan pada nyeri gerak 6 (T1) menjadi 4 (T4).

**Evaluasi Lingkup Gerak Sendi**



**Grafik 2. Evaluasi LGS Gerak Pasif**

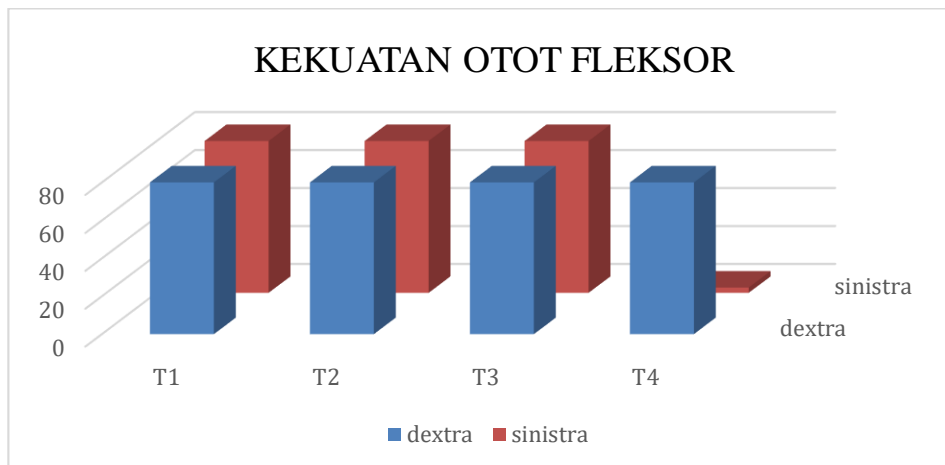


Grafik 1. Evaluasi LGS Gerak Aktif

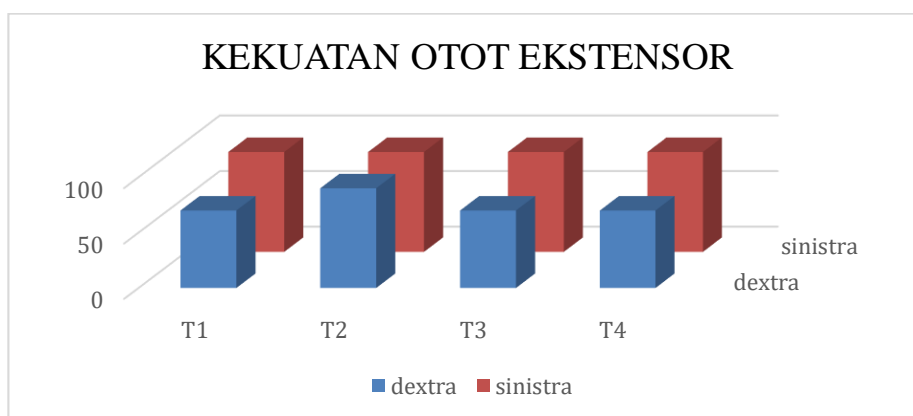
Pada grafik 2 dan 3 didapatkan hasil evaluasi pengukuran lingkup gerak sendi dengan memakai goniometer atas gerak pasif dan aktif *knee dextra* menunjukkan bahwa ada kenaikan lingkup gerak sendi. Pada T3 S 50°- 0°- 90° dan pada T4 50°- 0°- 100° untuk lingkup gerak sendi gerak pasif. Sedangkan pada T3 50°- 0°- 90° hingga T4 menjadi 50°- 0°- 100° untuk lingkup gerak sendi aktif.

### Evaluasi Kekuatan Otot

Pada pengukuran kekuatan otot digunakan alat *spynanometer* / tensi meter pada kedua kelompok otot *fleksor* dan *ekstensor*.



Grafik 2. Evaluasi Kekuatan Otot *Fleksor*

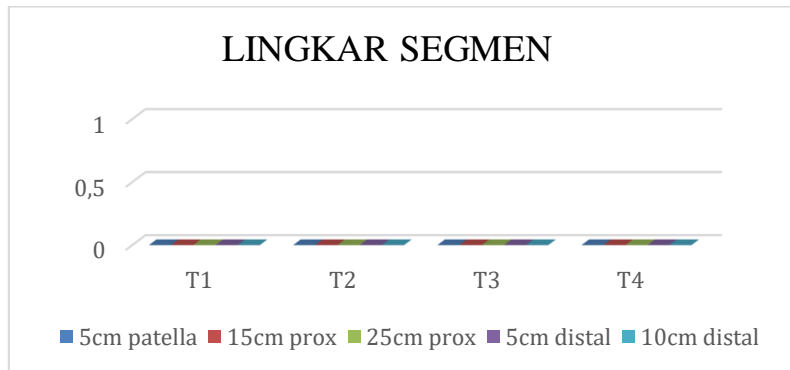


Grafik 3. Evaluasi Kekuatan Otot *Ekstensor*

Berdasarkan grafik 4 dan 5 didapatkan hasil evaluasi kekuatan otot *fleksor knee dextra* dimana belum adanya peningkatan untuk kekuatan otot pada T1 sampai T4 atau terjadi *stagnansi*, dan juga pada untuk otot *ekstensor knee dextra* dari T1 sampai T4.

**Evaluasi Lingkaran Segmen**

Pengukuran lingkaran segmen dilakukan untuk mengukur perubahan *odema* yang terjadi pada *knee dextra* dengan menggunakan *midline*.

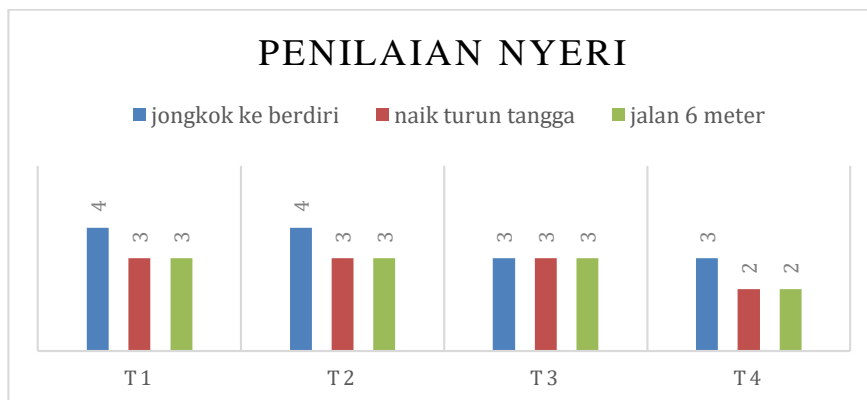


Grafik 4. Evaluasi Lingkaran Segmen

Berdasarkan grafik 6 menunjukkan evaluasi lingkaran segmen untuk mengetahui adanya penurunan *odema knee dextra*, dengan hasil. Pada titik ukur pertama yaitu 5 cm ke patella didapatkan hasil T1= 36 cm hingga T4= 32 cm, titik ukur kedua yaitu 15 cm ke *proksimal* didapatkan hasil T1= 35,5 cm hingga T4= 33 cm, titik ukur ketiga yaitu 25 cm ke *proksimal* didapatkan hasil T1= 41,5 cm hingga T4= 40 cm, pada titik ukur keempat yaitu 5 cm ke *distal* dengan T1= 31,5 cm hingga pada T4= 30 cm, dan titik ukur kelima yaitu 10 cm ke *distal* dengan nilai T1= 32 cm hingga pada T4= 20 cm.

**Evaluasi Aktivitas Fungsional Pasien**

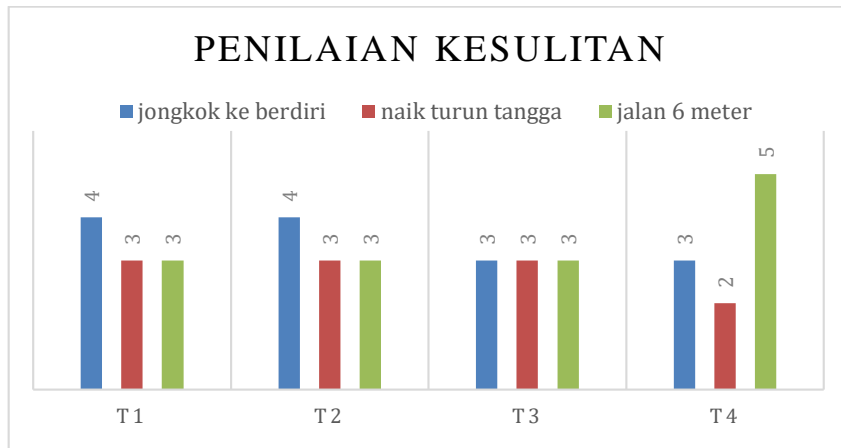
Pengukuran evaluasi aktivitas fungsional dengan memakai *skala jette* terbagi menjadi tiga grafik yaitu penilaian nyeri, kesulitan dan ketergantungan pasien.



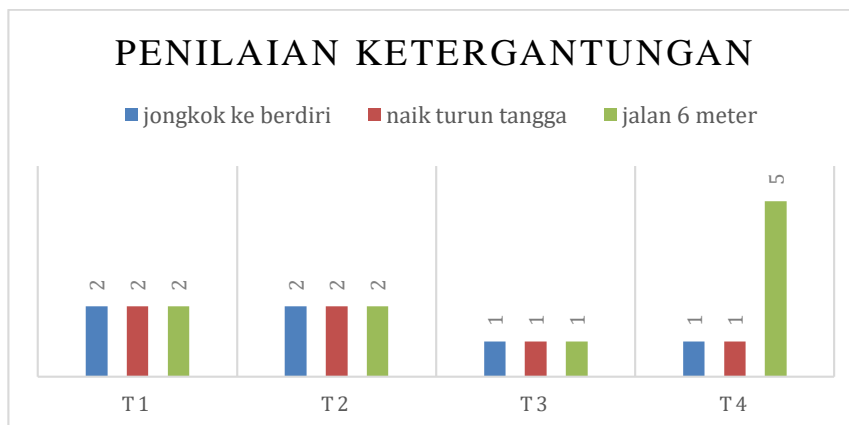
Grafik 5. Evaluasi Penilaian Nyeri Pada Skala Jette

Berdasarkan grafik 7, 8 dan 9 dalam evaluasi pengukuran aktivitas fungsional dengan menggunakan *Skala Jette* ada beberapa point penilaian yaitu nyeri, kesulitan, dan juga ketergantungan pada aktivitas jongkok ke berdiri, naik turun tangga, serta juga berjalan 6 meter. Point penilaian nyeri pada jongkok ke berdiri pada T1= 4 (nyeri berat) hingga pada T4= 3 (nyeri sedang), untuk naik turun tangga pada T1= 3 (nyeri sedang) hingga pada T4= 2 (nyeri ringan), untuk berjalan 6 meter pada T1= 3 (nyeri ringan) hingga pada T4= 2 (tidak ada nyeri).

Point penilaian kesulitan pada jongkok ke berdiri T1= 5 (sangat sulit) hingga T4= 4 (tidak mudah), naik turun tangga T1= 3 (sulit) hingga T4= 2 (tidak mudah), berjalan 6 meter T1= 3 (agak mudah) hingga T4= 2 (mudah). Terakhir pada point ketergantungan pada jongkok ke berdiri T1= 2 (butuh alat bantu) hingga T4= 1 (butuh alat bantu), naik turun tangga T1= 2 (butuh alat bantu) hingga T4= 1 (tanpa bantuan), jalan 6 meter T1= 2 (butuh bantuan) hingga T4= 1 (tanpa bantuan).



Grafik 6. Evaluasi Penilaian Kesulitan Pada Skala Jette



Grafik 9. Evaluasi Penilaian Ketergantungan Pada Skala Jette

## PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan pada grafik penurunan intensitas nyeri dengan menggunakan VAS dipengaruhi dengan penerapan terapi latihan *ankle pump*, hal ini juga didukung oleh penelitian dengan judul “Intervensi Fisioterapi Dalam Peningkatan Kemampuan Fungsional Pasien Pasca *Total Knee Replacement et causa Gonitis Tuberkulosis* di RS Orthopedi Prof Dr Soeharso, Surakarta” yang menyatakan bahwa pemberian *ankle pump* dapat menurunkan nyeri, karena gerakan *ankle pump* ini akan mendorong cairan *ekstraseluler* masuk ke pembuluh darah serta balik ke jantung. Latihan pemompaan pergelangan kaki bisa membuat aliran darah menjadi lancar dari bagian *distal* yang akan membuat bagian *distal* yang membengkak akan berkurang dikarenakan sirkulasi darah yang lancar dan diikuti dengan penurunan nyeri (Wang et al., 2016). Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Manawan dkk. dengan judul “Efektivitas Latihan Kaki Terhadap Diameter *Oedema*” menyatakan bahwa penerapan *ankle pumping exercise* memengaruhi penurunan *odema* pada pasien (Manawan & Rosa, 2021).

Pada grafik evaluasi peningkatan lingkup gerak sendi yang diukur dengan memakai goniometri, ini dipengaruhi dengan penerapan terapi latihan berupa *Heel Slide* dan Latihan

jongkok. Latihan *heel slide* dapat meningkatkan LGS dengan cara meningkatkan *cardiac output*, yang berperan dalam memperlancar metabolisme dan membantu mengurangi *edema*. Penurunan *edema* menyebabkan produksi *zat nociceptor* berkurang, sehingga rasa nyeri menurun. Saat nyeri dan *edema* berkurang, lingkup gerak sendi akan meningkat (Santoso et al., 2018). Dan pemberian terapi latihan jongkok, hal ini sesuai dengan penelitiannya Frobel dkk, berjudul: “Intervensi Fisioterapi Dalam Peningkatan Kemampuan Aktivitas Fungsional Pada Kasus Meniscus” yang menyatakan bahwa pemberian latihan jongkok dapat membantu meningkatkan lingkup gerak sendi apabila dilakukan dengan teknik yang tepat dapat membantu meningkatkan *fleksibilitas* dan rentang gerak di daerah lutut. Hal ini penting dalam pemulihan cedera meniscus untuk memperkuat dan melonggarkan jaringan sekitar sendi lutut (Frobel, 2014).

Pada grafik evaluasi kekuatan otot yang diukur dengan menggunakan *spynanometer* terjadi peningkatan nilai kekuatan otot, hal ini dipengaruhi dengan penerapan terapi latihan *strengthening exercise* yaitu *bridging* dan *straight leg raises*. Didukung pada penelitian yang dilakukan oleh Faxon dkk, dengan judul “Fungsi Otot *Hamstring* dan *Quadriceps* Pada Pasien Dengan Operasi *Reconstruksi ACL*” menyatakan yakni terapi latihan *strengthening exercise* bertujuan mengaktifkan dan mengontraksikan otot, sehingga meningkatkan kekuatan otot anggota gerak bawah di area cedera yang sebelumnya melemah atau tidak aktif pasca operasi. Latihan ini terutama menargetkan otot *quadriceps*, yang bila lemah dapat menimbulkan ketidakstabilan fungsi dan perubahan fisiologis seperti *atrofi*. Latihan *strengthening* diharapkan sedini mungkin dilakukan pasca operasi (Faxon et al., 2018). Problematika *atrofi* yang terjadi pada pasien membaik juga dipengaruhi dengan penerapan latihan *Prone Hang*, hal ini didasarkan dengan penelitian terdahulu oleh Behm dengan judul “Efektifitas Antara *Nordic Hamstring Exercise* Dengan *Prone Hang Exercise* Terhadap *Ekstensibilitas Tightness Hamstring*” Latihan *Prone hang* memberikan peregangan secara terus-menerus, sehingga GTO yang berada di sekitar serabut *ekstrafusal* merespons perubahan ketegangan otot. Hal ini memicu refleks tahanan, sehingga otot menjadi lebih relaks setelah terjadi penyesuaian panjang otot (Behm & Chaouachi, 2014).

Aktivitas fungsional pasien menggunakan *skala jette* setelah diberikan intervensi Terapi Latihan berupa *Ankle Pump*, *SLR Static*, *SLR Dinamic*, *Bridging*, *Prone Hang*, *Heel Slide*, dan Latihan Jongkok sebanyak 4 kali terjadi peningkatan dalam tiga poin penilaian yaitu nyeri, kesulitan, dan juga ketergantungan pada aktivitas jongkok ke berdiri, naik turun tangga, dan juga berjalan 6 meter. Hal ini juga didukung berdasarkan penelitian oleh Purnomo dkk dengan judul “Pengaruh Terapi Latihan Terhadap *Frozen Shoulder Dextra*” yang membuktikan bahwa setelah penerapan terapi latihan dapat meminimalisir derajat nyeri, menaikkan lingkup gerak sendi dan kemampuan aktivitas fungsional pasien (Purnomo et al., 2017).

## KESIMPULAN

*Meniscus Tear* atau robekan meniscus adalah kerusakan yang terjadi pada bantalan sendi lutut karena adanya gerakan berputar antara tulang tibia dengan tulang femur, atau sebaliknya tulang femur dengan tulang tibia. Proses penatalaksanaan fisioterapi pada *post op meniscus tear knee dextra* dengan terapi latihan dengan Tn.C pada salah satu pasien di RSUD KRMT Wongsonegoro. Didapatkan adanya problematika: terdapat pembengkakan pada area *knee dextra*, terdapat rasa sakit saat tekan dan gerak, terjadi penurunan rentang gerak sendi dan nilai kekuatan otot *knee dextra*, serta terjadi penurunan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Pada problematika pasien tersebut, intervensi fisioterapi yang diberikan berupa terapi latihan seperti: *Ankle Pump*, *SLR*, *Bridging*, *Prone Hang*, *Heel Slide*, dan latihan jongkok selama 4 kali pertemuan, didapatkan hasil bahwa ada penurunan bengkak / *odema* pada *knee dextra*, penurunan intensitas rasa sakit saat tekan dan gerak, peningkatan entang gerak sendi aktif dan

pasif, peningkatan kekuatan otot pada *fleksor* dan *ekstensor knee dextra* serta peningkatan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari pasien.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan pada dosen pembimbing, dosen penguji, dan CE di ruang unit Rehabilitasi Medik stase sport pada RSUP KRMT Wongsonegoro, Semarang yang telah membimbing saya dalam penyusunan penelitian karya ilmiah akhir ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Beaufils, P., & Verdonk, R. (2014). *The Mrifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, Iryanto Irvan Jayaeniscus*. Springer Heidelberg Dordrecht London. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-02450-4>
- Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2014). A Review Of The Acute Effects Of Static And Dynamic Stretching On Performance. *European Journal Of Applied Physiology*, 111(11), 2633–2651. <https://doi.org/10.1007/S00421-011-1879-2>
- Bernstein, J. (2014). In Brief: Meniscal Tears. *Pubmed*, 4. <https://doi.org/10.1007/S11999-010-1253-4>.
- Faxon, J., Sanni, A., & McCully, K. (2018). Hamstrings And Quadriceps Muscles Function In Subjects With Prior ACL Reconstruction Surgery. *Pubmed*, 3(4), 56. <https://doi.org/10.3390/Jfmk3040056>
- Frobel. (2014). Metode Latihan Jongkok Pada Pasien Meniscus Tear. *Jurnal Keolahragaan*, 2(2), 155–169.
- Kisner, C., & Colby, L. (2017). *Theraupetic Exercise Foundations And Technique* (5th Ed.). Philadelphia.
- Lavoie-Gagne, O. Z., Korrapati, A., Retzky, J., Bernstein, D. N., Diaz, C. C., Berlinberg, E. J., Forlenza, E. M., Fury, M. S., Mehta, N., Donnell, E. A. O., & Forsythe, B. (2022). Return To Play And Player Performance After Meniscal Tear Among Elite-Level European Soccer Players A Matched Cohort Analysis Of Injuries From 2006 To 2016. *The Orthopaedic Journal Of Sports Medicine*, 1–9. <https://doi.org/10.1177/232596712111059541>
- Manawan, S., & Rosa, M. (2021). EFEKTIVITAS LATIHAN KAKI TERHADAP DIAMETER EDEMA. *Journal Of Telenursing*, 3(2), 1. <https://doi.org/10.31539/Joting.V3i2.2954>
- Mauludina, Y. S. (2014). *Manajemen Fisioterapi Musculoskeletal Me*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mitchell, J., Graham, W., Best, M. T., Collins, C., Currie, W. D., & Flanigan, C. David, 2016. (2016). Epidemiology Of Meniscal Injuries In U.S High School Athletes 2007/08-2012/13. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1007/S00167-015-3814-2>.Epidemiology
- Nikmah, M. (2022). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Osteoarthritis Genu Sinistra Dengan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound, Dan Terapi Latihan*. Universitas Widya Husada Semarang.
- Nurrachma, A., Lubis, M., & Saputra, A. W. (2024). SYSTEMATIC REVIEW : PENANGANAN FISIOTERAPI TERHADAP CEDERA MENISCUS DENGAN PEMBERIAN TERAPI LATIHAN. *Media Physiotherapy Journal Of Science*, 1(1), 24–33.
- Purnomo, D., Abidin, Z., & Puspitasari, N. (2017). Pengaruh Short Wave Diathermy (SWD) Dan Terapi Latihan Terhadap Frozen Shoulder Dextra. *Jurnal Fisioterapi Dan*

- Rehabilitasi*, 1(1), 65–71. <https://doi.org/10.33660/Jfrwhs.V1i1.12>
- Santoso, I., Sari, I. D. K., Noviana, M., & Pahlawi, R. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Post Op Rekonstruksi Anterior Cruciate Ligament Sinistra Grade III Akibat Ruptur Di RSPAD Gatot Soebroto. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.7454/Jvi.V6i1.117>
- Swandari, A., Siwi, K., Putri, F., Waritsu, C., & Abdullah, K. (2022). Latihan Terapi Pada Osteoarthritis Lutut. *UM Publishing*, 1–60.
- Wang, Z., Chein, Q., Ye, M., Shi, G.-H., & Zhang, B. (2016). Active Ankle Movement May Prevent Deep Vein Thrombosis In Patients Undergoing Lower Limb Surgery. *Pubmed*, 65–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/J.Avsq.2015.10.012>
- Widhiyati, K. A. T. (2018). *Cedera Olahraga : Pencegahan Dan Perawatan*. Pustaka Panasea.
- Widya, E., Susanti, Rosella, D., & Komalasari. (2023). Case Report : Physiotherapy Intervention In Tear Meniscus Medial Dextra. *In Prosiding University Research Colloquium*, 422–427.