

Efektivitas Home Exercise Pada Kasus Tendinitis Patellaris di Klinik Sport Injury Life : Case Report

Farid Rahman¹, Hakny Kusuma², Ardhita Hilwa Zakia³, Bulan Febri Putri Aristiawati⁴

^{1,3,4}Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

² Klinik Sport Injury Life, Laweyan, Pajang, Kota Surakarta

E-mail: j120200206@student.ums.ac.id³

Article History:

Received: 09 Desember 2023

Revised: 30 Desember 2023

Accepted: 02 Januari 2024

Keywords: *Patellar tendinitis, quadriceps muscle, exercise, treatment*

Abstract: *Patellar tendinitis is a chronic inflammation that attacks the patellar tendon with continuous, repetitive activity and excessive load on the tendon. In cases of patellar tendinitis the quadriceps muscle is the muscle that is likely to experience tension. The interventions given in cases of patellar tendinitis are ultrasound, cold compresses, massage, exercise, TENS, and tapping. The aim of providing treatment is to reduce pain, swelling, increase joint range of motion, and return to sports activities. Measurements were carried out using midline, Visual Analogue Scale, goniometer, and Manual Muscle Testing. After treatment for 3 weeks, significant results were obtained in reducing pain, swelling, increasing joint range of motion, and being able to return to active living (ADL).*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan faktor utama dalam mendukung aktivitas kehidupan sehari-hari. Menurut Kemenkes (2022), olahraga dinilai sebagai solusi yang mudah dan efektif dalam memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesehatan. Kesehatan dan olahraga sangat erat hubungannya antara satu sama lain. Olahraga adalah bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana dan terstruktur dengan maksud dan tujuan mengandung rekreasi, refleksi, dan kompetisi yang dilakukan di waktu senggang. Serta untuk mengalihkan pikiran stress, ternyata olahraga dapat membantu meredakannya (Salahudin & Rusdin, 2020).

Istilah cedera sangat umum didengar dikalangan masyarakat terutama dalam aktivitas olahraga. Cedera olahraga terjadi oleh karena beberapa faktor yaitu pemanasan atau *stretching* yang kurang, benturan, *overuse* penggunaan gerakan tubuh, latihan yang *overload*, *overtraining*, dan lainnya. Ditemukan cedera olahraga rata-rata terjadi ketika melakukan pertandingan dibandingkan ketika latihan, dengan insiden yang paling banyak ditemui seperti cedera *ACL*, cedera panggul, cedera kepala, dan *sprain* (Setyaningrum, 2019). Tanda dan gejala dari terjadinya cedera berupa sakit, nyeri, bengkak, memar, keterbatasan lingkup gerak sendi, dan kemerahan. Terjadinya peningkatan kasus cedera disebabkan oleh tindakan berkelanjutan setelah terjadinya cedera dikarenakan tidak memperhatikan aturan penanganan yang seharusnya diterapkan seperti pedoman rehabilitasi .

Salah satu cedera olahraga yang sering ditemui adalah cedera pada lutut dengan risiko

bagian yang terkena adalah *ligament*, bursa, *cartilago*, otot, saraf, tulang, dan tendon. Tendon berperan dalam fungsi dan gerak pada tungkai. Tendon yang sering mengalami cedera pada bagian patella disebut *tendinitis patellaris*. *Tendinitis patellaris* merupakan suatu radang yang menyerang tendon *patella* akibat tarikan dan tekanan yang repetitif dengan memicu adanya *microtear* dan akhirnya merasa nyeri hingga bengkak. *Tendinitis patellaris* adalah peradangan kronis yang dikarenakan oleh aktivitas yang berlebih, repetitif, pembebanan berlebih pada tendon. Adanya kontraksi otot-otot *quadriceps* eksentrik dikarenakan adanya mekanik dengan tekanan yang besar saat melakukan gerakan melompat (Maralisa et al., 2018).

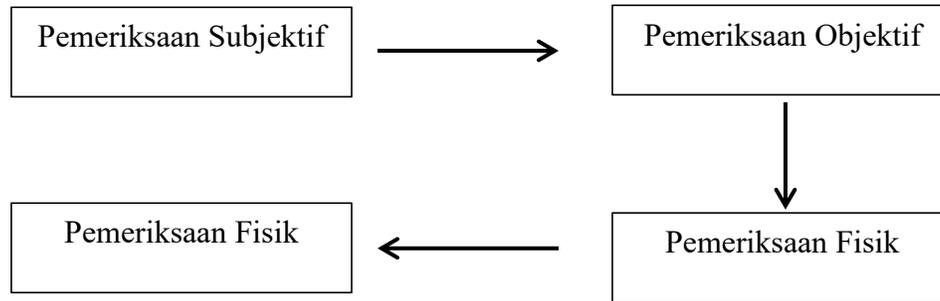
Otot *quadriceps* merupakan otot yang berperan dalam menjaga stabilitas sendi lutut. Dibagi menjadi 4 bagian otot berupa m. *rectus femoris*, m. *vastus medialis*, m. *vastus lateralis*, dan m. *vastus intermedius*. Jika otot *quadriceps* mengalami kelemahan dan kekakuan maka akan berpengaruh pada stabilisasi sendi lutut. Stabilisasi adalah komponen terpenting dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari. Stabilisasi dibagi menjadi 2 macam, yaitu statis dan dinamis. Apabila stabilisasi lemah maka akan menurunkan gerak fungsional diiringi dengan penurunan dari proprioseptif dan gerakan koordinasi sehingga timbulnya cedera (Gessal & Marpaung, 2021). Prevalensi kasus *tendinitis patellaris* pada aktivitas olahraga tertinggi pada pemain basket sekitar 36%, voli 14,4%, dan sepak bola sekitar 2,5%. Hal ini mempengaruhi sekitar 40% para atlet yang bergabung dalam olahraga lompat dan banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Adanya kemampuan melompat dan mendarat akan berpengaruh terhadap pembebanan tendon lebih besar saat mendarat dibandingkan saat melompat. Penanganan *tendinitis patellaris* pada lutut harus diusahakan seoptimal mungkin, dengan lebih dulu memahami keluhan-keluhan yang ditimbulkan pada *tendinitis patellaris* pada lutut tersebut. *Tendinitis patellaris* pada lutut dapat menimbulkan gangguan kapasitas fisik berupa nyeri, kaku sendi, kelemahan dan disabilitas. Untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan yang muncul pada *tendinitis patellaris*, fisioterapis mempunyai peranan yang penting untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan kemampuan fungsional, dan meningkatkan lingkup gerak sendi. Modalitas yang dapat diberikan oleh fisioterapis yaitu menggunakan US (Ultrasound), Kompres Dingin, Massage, Terapi Latihan, dan TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*).

Pemberian modalitas terapi latihan juga berpengaruh besar terhadap penurunan nyeri, odema, peningkatan lingkup gerak sendi, stabilitas, dan meningkatkan aktivitas fungsional (Amalia & Rahman, 2023). Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwasannya ada pengaruh terkait *exercise* terhadap kasus *tendinitis patellaris*. Bentuk *exercise* yang diberikan berupa *eccentric quadriceps exercise* pada *bosu ball exercise* dan *knee extension resistance band exercise* pada *bosu ball exercise*. Dengan diberikannya beberapa modalitas fisioterapi pada pasien *tendinitis patellaris* diatas, didapatkan hasil berupa penurunan nyeri, bengkak pada kedua lutut, peningkatan stabilisasi, lingkup gerak sendi, dan peningkatan aktivitas fungsional (Pratama et al., 2020). Peran fisioterapi dalam menangani *tendinitis patellaris* adalah dengan memberikan intervensi yang saling berhubungan dengan efek yang ditimbulkan. Dengan merancang latihan yang bisa mengatasi cedera, meningkatkan kekuatan dan fungsi otot, serta memperbaiki kinerja dari otot agar mampu mengembalikan keseimbangan. Beberapa latihan juga bertujuan untuk memaksimalkan otot berkontraksi seperti *eccentric quadriceps exercise*, *bosu ball exercise*, dan *knee extension resistance band hexercise* (Mutiara Kinya et al., 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode berupa rancangan studi kasus dengan mengambil

salah satu pasien di Sport Life Injury dan dilakukan terapi sebanyak 5x terapi. Langkah awal yang dilakukan yaitu :



Gambar 1. Alur Pemeriksaan

Tahapan dengan rangkaian berikut yang meliputi:

1. Pada pertemuan pertama tanggal 14 Agustus 2023, penulis melakukan anamnesis dengan menelusuri riwayat penyakit pasien, pemeriksaan subjektif, dan pemeriksaan objektif untuk menentukan diagnosis fisioterapi.
2. Selanjutnya, penulis menentukan diagnosis fisioterapi berdasarkan metode ICF yang meliputi *impairment*, *functional limitation* dan *participation restriction*. Dilanjutkan dengan pemberian intervensi fisioterapi sesuai dengan diagnosis fisioterapi.
3. Intervensi fisioterapi yang dipilih adalah Ultrasound, Kompres Dingin, *Massage*, Terapi Latihan, dan TENS.
4. Sesi terapi dilaksanakan sebanyak 5 pertemuan, dengan parameter evaluasi menggunakan *Visual Analog Scale*, Bengkok, MMT, dan lingkup gerak sendi.

Beberapa bentuk terapi latihan yang dilakukan pada kasus *tendinitis patellaris* yaitu :

1. *Quadriceps setting*
Posisi pasien *long sitting* dan kedua tangan di atas paha. Pasien diminta untuk menekan bantal yang berada di bawah lutut sambil kaki menjepit bola dengan intensitas 2x seminggu.
2. *SLR exercise*
Posisi pasien *long sitting* dan kedua tangan di depan badan. Pasien diminta untuk mengangkat kaki sebanyak 10 kali secara bergantian hingga menyentuh tangan terapis dan diakhir gerakan ditahan 10 detik dengan intensitas 2x seminggu.
3. *Gluteus stretch*
Posisi pasien *supine lying* dan kedua tangan memegang kaki yang ditekuk. Pasien diminta untuk menekuk kaki secara bergantian dan harus menyentuh ke tubuh agar terjadi proses *stretching* dengan intensitas 2x seminggu .
4. *Leg wall squat with sand bag*
Posisi pasien *supine lying* dan kedua kaki lurus menempel di tembok. Pasien diminta untuk menekuk kaki yang sakit hingga kearah bahu dan harus lurus dengan tumit tetap menempel di dinding dengan intensitas 2x seminggu.
5. *Piriformis stretch*
Posisi pasien *side lying*, kaki yang sehat ditekuk, tangan yang sehat memegang tepi bed. Sedangkan kaki yang sakit diposisikan naik dan turun secara perlahan dengan intensitas 2x seminggu.

6. *Calf raise*

Posisi pasien *standing*, kedua kaki berdiri di papan miring, kedua tangan menyentuh dinding, dan posisi badan tegak. Dilakukan dengan mengangkat tubuh ke atas disertai kaki jinjit dan posisi tumit selalu ke arah luar dengan intensitas 2x seminggu.

7. *Calf raise with one leg*

Posisi pasien *standing*, kaki sakit lurus dan kaki sehat ditekuk di papan miring, kedua tangan menyentuh dinding, dan posisi badan tegak. Dilakukan dengan mengangkat tubuh ke atas disertai kaki jinjit dan posisi tumit selalu ke arah luar dengan intensitas 2x seminggu.

8. *Wall squat*

Posisi pasien *standing* dan kedua kaki dibuka selebar bahu. Melakukan *squat* dengan menempel di dinding dengan intensitas 2x seminggu.

9. *Briging*

Posisi pasien *supine lying* dan kedua lututnya ditekuk dilanjutkan dengan mengangkat badannya dengan intensitas 2x seminggu.

10. *Static bicycle*

Posisi pasien *sitting* dan mengayuh *static bicycle* dengan intensitas 2x seminggu durasi 5 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah diberikan 5 kali *treatment* kepada Nn. LA diperoleh hasil evaluasi sebagai berikut:

1. Skala Nyeri berdasarkan *Visual Analog Scale* (VAS)

Tabel 1. Skala Nyeri

	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S
Nyeri gerak	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2
Nyeri tekan	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4
Nyeri diam	7	5	7	5	6	5	5	5	5	5

Keterangan :

D : Dextra (kanan)

S : Sinistra (kiri)

Berdasarkan tabel 1, terdapat penurunan skala nyeri diam, tekan, dan nyeri gerak. Intensitas nyeri menurun setelah diberikan *treatment* fisioterapi sebanyak 5 kali.

2. Pengukuran bengkak berdasarkan *midline*

Tabel 2. Pengukuran bengkak

T0		T1	
Dex	Sin	Dex	Sin
34,5	30,5	32,5	27,5
T2		T3	

Dex	Sin	Dex	Sin
29	25,5	24	21
T4			
Dex	Sin		
20,5	18		

Berdasarkan tabel 2 terdapat penurunan bengkak pada kedua lutut setelah dilakukan treatment sebanyak 5 kali pertemuan.

3. Pemeriksaan *Manual Muscle Test*

Tabel 3. Pengukuran MMT

	T0		T1	
Gerakan	Dex	Sin	Dex	Sin
Fleksi	4	4	4	4
Ekstensi	4	4	4	4
Internal	5	5	5	5
Eksternal	4	4	4	4
	T2		T3	
Gerakan	Dex	Sin	Dex	Sin
Fleksi	4	4	4	4
Ekstensi	5	5	5	5
Internal	5	5	5	5
Eksternal	4	4	4	4
	T4			
Gerakan	Dex	Sin		
Fleksi	4	5		
Ekstensi	5	5		
Internal	5	5		
Eksternal	4	5		

Berdasarkan tabel 3 analisa yang kami dapatkan di lapangan, dalam pengukurannya MMT terdapat peningkatansetiap selesai dilakukannya *treatment*.

4. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi

Tabel 4. Pengukuran LGS

Gerakan	Normal	T0	T5
Fleksi	135°	105°	130°
Ekstensi	0°	0°	0°
Internal Rotasi	35°	25°	35°
Eksternal Rotasi	40°	30°	40°

Berdasarkan tabel 4 mengenai pengukuran lingkup gerak sendi pada *knee* pasien, terdapat peningkatan setelah dilakukan sebanyak 5 kali *treatment*.

Pembahasan

Nn. LA berusia 11 tahun dengan keluhan nyeri lutut kanan dan kiri bagian depan serta merasakan baal. Sudah 1 bulan dia *rest* dari kegiatan badmintonnya dan tiba-tiba merasakan kedua lututnya nyeri dan bengkak. Terutama lutut bagian kanan yang lebih nyeri daripada lutut bagian kiri. Intervensi yang diberikan berupa US (Ultrasound), Kompres Dingin, *Massage*, Terapi Latihan, dan TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*). Pemberian intervensi fisioterapi selama 5 kali pertemuan terapi dengan program tersebut bertujuan untuk mengatasi permasalahan *tendinitis patellaris* yaitu berupa penurunan nyeri, bengkak pada kedua lutut, peningkatan stabilisasi, lingkup gerak sendi, peningkatan aktivitas fungsional, dan terbukti bisa kembali ke olahraga serta melakukan aktivitas sehari-hari.

US (ultrasound) diberikan untuk mengurangi peradangan dan memperbaiki jaringan, Kompres Dingin diberikan untuk mengurangi bengkak, *massage* diberikan untuk merileksasikan otot yang kaku di area sekitar lutut, Terapi Latihan yang dipakai pada kondisi tendinitis patellaris ini adalah dengan beberapa latihan seperti *quadriceps setting exercise*, *gluteus stretching*, *calf raise*, *squat*, *briggig*, *static bicycle*, TENS (*Transcutaneous Electrical Neve Stimulation*) diberikan untuk mengurangi nyeri.

Pemberian modalitas Ultrasound (US) dinilai sebagai bentuk modalitas non-invasif dalam kasus tendinitis patellaris dengan alasan dapat mengurangi nyeri, mengurangi odema, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan membantu mempercepat perbaikan jaringan melalui efek termal dan non termal (efek mekanis). US dapat diatur dengan mode *Continue Ultrasound* (CUS) maupun *Ultrasound pulsed* (PUS). PUS dengan efek non-termal dan bermanfaat untuk kesehatan pada tulang rawannya. CUS bertujuan menghasilkan efek termal yang mampu meningkatkan permeabilitas kapiler, menurunkan ambang nyeri, ekstensibilitas jaringan fibrosa, dan meningkatkan metabolisme jaringan (Yellisni INNE, 2023).

Kemudian untuk pemberian modalitas kompres dingin pada kasus tendinitis patellaris dikarenakan sensasi dingin merangsang endorpin yang dilepaskan oleh otak dan spinal sehingga mengalir ke pembuluh darah yang dapat membuat tubuh rileks. Endorpin merupakan salah satu analgetik endogen yang bermanfaat. Prinsip penurunan nyeri oleh kompres dingin bahwa kompres dingin bekerja dengan menstimulasi reseptor pada bagian yang tidak nyeri, kompres dingin dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri sehingga berefek pada penurunan rasa nyeri, odema, dan peningkatan inflamasi (pengestuti, 2014).

Pemberian modalitas terapi latihan juga berpengaruh besar terhadap penurunan nyeri, odema, peningkatan lingkup gerak sendi, stbilitas, dan meningkatkan aktivitas fungsional. Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwasannya ada pengaruh terkait *exercise* terhadap kasus *tendinitis patellaris*. Bentuk *exercise* yang diberikan berupa *eccentric quadriceps exercise* pada *bosu ball exercise* dan *knee extension resistance band exercise* pada *bosu ball exercise*. Pemberian modalitas yang terakhir berupa TENS. TENS bersifat nosiseptif sehingga akan memacu *algogenic chemical pain* (*histamine*, *prostaglandin*, *bradykinin*) yang berperan untuk mengantarkan stimulus nosiseptif dengan merangsang reseptor enkepalin. Reseptor enkepalin merupakan stimulus prodromik yang diikuti pembebasan endorpin sehingga nyeri dapat berkurang (Pratama et al., 2020).

KESIMPULAN

Patellaris lebih efektif dengan diberikannya kompres dingin dan beberapa latihan beserta *stretching* sebelum memulai latihan yang dilakukan secara rutin. Dari semua penanganan fisioterapi yang diberikan terdapat pengaruh yang efektif terhadap penurunan nyeri, bengkak,

beserta peningkatan dari kekuatan otot dan lingkup gerak sendi. Peningkatan stabilitas dari lutut akan terbantu apabila yang dikeluhkan sudah ditangani dan kembali kesemula. Oleh karena itu pemberian kompres dingin, latihan dengan frekuensi 2 set 10 repetisi sebanyak 2 x/minggu, dan stretching serta pemberian *treatment* selama 3 minggu sebanyak 5 kali ternyata dapat memberikan peningkatan terhadap penurunan keluhan yang dirasakan oleh pasien.

PENGAKUAN

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan naskah publikasi ini. Kami menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, naskah publikasi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Farid Rahman, SSt.Ftr., M.Or, selaku dosen pembimbing dalam penulisan naskah publikasi ini.
2. Bapak Hakny Kusuma M.A.S. Fis, Ftr., selaku clinical educator di Sport Injury Life yang telah memfasilitasi, menambah ilmu pengetahuan, dan membantu kami menyelesaikan tugas ini.
3. Serta para fisioterapis di Sport Injury Life yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah membantu kami dengan sangat baik.
4. Nn. LA dan keluarga atas ketersediannya menjadi pasien praktik kami.

DAFTAR REFERENSI

- Amalia, R. A., & Rahman, F. (2023). Manfaat Strengthening Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Knee Dekstra (Case Report). *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(8), 3181–3186.
- Gessal, J., & Marpaung, E. (2021). *LUTUT*. 1–12.
- Maralisa, A. D., Lesmana, S. I., & Munawwarah, M. (2018). Perbedaan Pengaruh Eccentric Quadriceps Exercise Dan Knee Extension Resistance Band Exercise Pada Bosu Ball Exercise Terhadap Peningkatan Stabilisasi. *Jurnal Fisioterapi*, 005, 10.
- Mutiara Kinya, A., Kurniawan, G. P. D., Kurniawati, N., Fisioterapi, J., Kemenkes, P., & Iii, J. (2021). Pengaruh Eccentric Exercise Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Atlet Dengan Patellar Tendinitis (Studi Literatur). *Online) Ifi-Bekasi.e-Journal.Id/Jfki Jurnal*, 1(2), 2807–8020.
- Pengestuti, diana. (2014). *Tendinitis Patellaris Dekstra*.
- Pratama, R., Hidayat, A., & Makorohim, M. F. (2020). Complex training: Efektifitas Latihan Dalam Meningkatkan Power Otot Pada Atlet Bola Voli Remaja. *Journal Sport Area*, 5, 146–154. [https://doi.org/10.25299/sportarea..vol\(\).5012](https://doi.org/10.25299/sportarea..vol().5012)
- Salahudin, S., & Rusdin, R. (2020). Olahraga Meneurut Pandangan Agama Islam. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(3), 457–464. <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i3.1236>
- Setyaningrum, D. A. W. (2019). Cedera olahraga serta penyakit terkait olahraga. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 2(1), 39–44. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2019.v2.39-44>
- Yellisni INNE, kALSUM U. (2023). (*Jurnal Inspirasi Kesehatan*). 1(1), 80–94.