

## MANAJEMEN FISIOTERAPI PADA ATLET DENGAN OSGOOD-SCHLATTER'S DISEASE – SEBUAH STUDI KASUS

Salsabila<sup>1</sup>, Agus Widodo<sup>1\*</sup>, Monalisa Meidania<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Klinik Bintang Physio Bandung

\*Korespondensi : [aw@ums.ac.id](mailto:aw@ums.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.47859/bhpj.v5i1.307>

### ABSTRACT

**Background:** Osgood-Schlatter (OSD) Including the most common injuries that occur during productive age, this condition occurs due to inflammation of the patellar tendon insertion at the tuberosity of the tibia. Osgood Schlatter usually occurs in children and adolescents who are active in sports, usually occurs in male adolescents aged 13-14 years and female adolescents aged 10-11 years. Purpose: Reducing pain in the right knee, reducing edema, maintaining muscle strength and increasing muscle mass M.Quadriceps, M.Hamstrings, M.Gastrocnemius, M.Gluteus, M.Adductor hip, M.Pectineus, M.Adductor longus, M. Adductor brevis, M. Adductor magnus, M. Gracilis. evaluated with 8 items sport scale.

**Methods:** This study involved boys aged 12 years who experienced Osgood-schlatter. The exercise program was carried out for 3 weeks.

**Results:** In this study, patients were followed up every week. The patient underwent physiotherapy sessions for 3 weeks. Patients are given measurements for muscle strength, increase in LGS, changes in segment circumference, and are obtained from the patient's ADL.

**Conclusion:** In this study it can be concluded that after being given intervention for 3 weeks there were still no changes in Pain Level, Muscle Strength Level, Range of Joint Motion, Segment Circumference and Activity Daily Living in patients with the Osgood- Schalatter condition.

**Keywords:** Osgood-Schalatter Disease, Tibial tuberositas, Young athletes, 8 items sport subscale

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Osgood-Schlatter (OSD) Termasuk cedera yang paling sering terjadi pada masa usia produktif, kondisi ini terjadi dikarenakan adanya peradangan di patellar tendon insertion pada tuberositas tibia. Osgood Schlatter biasa terjadi pada anak-anak dan remaja yang aktif dalam berolahraga, biasanya terjadi pada remaja laki-laki yang berusia 13 - 14 tahun serta remaja perempuan yang berusia 10-11 tahun. Tujuan: Mengurangi nyeri pada lutut kanan, mengurangi oedema, memelihara kekuatan otot dan meningkatkan massa otot M.Quadriceps, M.Hamstrings, M.Gastrocnemius, M.Gluteus, M.Adductor hip, M.Pectineus, M.Adductor longus, M.Adductor brevis, M.Adductor magnus, M.Gracilis. dievaluasi dengan 8 items sport scale.

**Metode:** Penelitian ini melibatkan anak laki-laki berusia 12 tahun yang mengalami Osgood-schlatter. Program latihan dilakukan selama 3 minggu.

**Hasil:** Dalam penelitian ini pasien diberikan follow up setiap minggunya. Pasien melakukan sesi fisioterapi selama 3 minggu. Pasien diberikan pengukuran untuk kekuatan otot, peningkatan LGS, perubahan pada lingkaran segmen, serta didapatkan pada ADL pasien

**Simpulan:** Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan intervensi selama 3 minggu masih belum didapatkan perubahan pada Tingkat Nyeri, Tingkat Kekuatan Otot, Lingkup Gerak Sendi, Lingkaran Segmen serta Activity Daily Living pada pasien dengan kondisi Osgood-Schalatter.

**Kata kunci :** *Osgood-Schalatter Disease, Tibial tuberositas, atlete muda, 8 items sport subscale*

## PENDAHULUAN

Osgood-Schlatter Disease (OSD) merupakan cedera yang paling sering terjadi pada masa usia produktif. Kondisi ini terjadi dikarenakan adanya peradangan di patellar tendon insertion pada tuberositas tibia. Penyebab utama terjadinya OSD yaitu adanya tekanan terus menerus dari tendon patellar dan adanya regangan berulang pada otot quadriceps femoris (Ladenhauf et al., 2020a). Osgood Schlatter Disease biasa terjadi pada anak-anak dan remaja yang aktif dalam berolahraga, di tandai dengan nyeri lokal, pembengkakan, serta adanya nyeri pada tuberositas tibia saat dilakukan palpasi (Rathleff et al., 2020)

Menurut, (Soraya et al., (2020) OSD biasanya terjadi pada remaja laki-laki yang berusia 13 - 14 tahun serta remaja perempuan yang berusia 10 - 11 tahun. Dalam studi lainnya (Corbi et al., 2022a) menyebutkan bahwa tahap pematangan tulang tuberositas tibia pada anak perempuan yang berusia 12 tahun, dua tahun lebih awal jika dibandingkan dengan anak laki, dengan prevalensi 13,8% pada anak laki-laki dan 11,4% pada anak perempuan. Studi lain melaporkan bahwa hingga 20-30% pasien OSD memiliki keterlibatan Bilateral (Gaulrapp & Nührenbörger, 2022).

Menurut (Neuhaus et al., 2021) anak dengan kondisi OSD biasanya mengalami nyeri lokal di sekitar apofisis tuberositas tibia, pembengkakan, kelainan bentuk serta adanya gangguan fungsional sebagai gejala jangka panjangnya. Untuk tingkat keparahan gejala pasien berbeda beda antara satu pasien dengan yang lainnya. Beberapa individu mengalami nyeri ringan saat aktivitas tertentu, namun beberapa individu juga mengalami nyeri yang menetap dan mengalami kelemahan sehingga sulit untuk melakukan aktivitas fisik.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di klinik Bintang Physio Bandung, penelitian dilakukan pada tanggal 3-29 Oktober 2022. Penelitian dilakukan pada seorang anak laki-laki berusia 12 tahun yang berinisial DT dengan diagnosis os good Schlatter. Diketahui pasien merupakan seorang

atlit muda sepak bola yang aktif di akademi sepak bolanya, Tn.DT berlatih sepak bola 3 kali dalam seminggu. Sudah mengeluhkan sakit dari satu tahun terakhir, namun rasa sakit yang dirasakan tidak setiap saat. Nyeri dirasakan di bagian atas tuberositas tibia setelah melakukan aktivitas fisik. Sakit yang dirasakan tidak hanya setelah berolahraga namun juga saat aktivitas di sekolah seperti naik turun tangga. Setelah dilakukannya pemeriksaan, fisioterapis menganjurkan untuk di Rontgen dan didapatkan hasil pasien mengalami Osgood-schlatter dextra. Kondisi terakhir pasien sebelum menjalani terapi di klinik yaitu pasien merasakan nyeri yang hilang timbul, timbul saat ditekan, dan diperberat saat melakukan aktivitas. Pada saat istirahat, nyeri dirasakan berkurang. Pasien juga mengeluhkan adanya pembengkakan di atas tuberositas tibia. Tujuan jangka pendek dalam penelitian ini yaitu untuk, mengurangi nyeri pada lutut kanan menggunakan numeric rating scale, mengurangi oedema dengan antropometri menggunakan midline, memelihara kekuatan otot dan meningkatkan massa otot M.Quadriceps, M.Hamstrings, M.Gastrocnemius, M.Gluteus, M.Adductor hip, M.Pectineus, M.Adductor longus, M.Adductor brevis, M.Adductor magnus, M.Gracilis, yang dievaluasi menggunakan 8 items sport scale. sedangkan untuk tujuan jangka panjang dalam penelitian ini yaitu untuk mengembalikan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional pasien sehingga dapat bermain kembali ke lapangan.

### **Status Klinis**

Saat dilakukan inspeksi pada pasien, terdapat penonjolan pada tuberositas tibia sebelah kanan, serta adanya oedema, untuk suhu kaki kiri dan kaki kanan normal, dan pola jalan masih terlihat normal. Selama pasien datang ke klinik pasien terlihat menahan nyeri saat berjalan, lalu dilakukan palpasi didapatkan keluhan nyeri tekan dan gerak pada tuberositas tibia, keluhan nyeri dirasakan hilang timbul, timbul saat ditekan dan diperberat pada saat melakukan aktivitas, serta membaik pada saat beristirahat. Setelah dilakukan pemeriksaan gerak pasif, aktif dan assisted tidak ditemukan keterbatasan gerak disetiap gerakan, namun pasien merasakan nyeri pada saat melakukan gerakan.

### **Intervensi**

Tabel 1. Intervensi

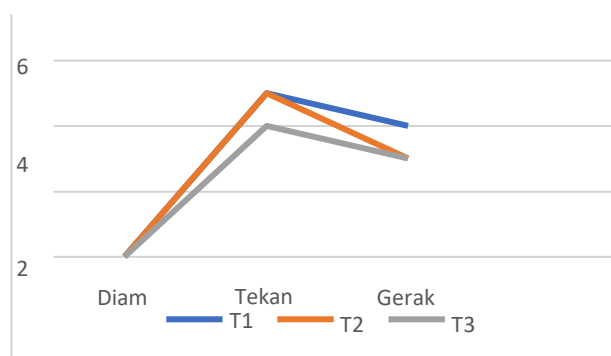
<b>Intervensi</b>	<b>Dosis</b>	<b>Goals</b>
<i>Icing</i>	F: 2x/sesi (sebelum dan sesudah treatment) I: 1 ice pack T: 12 menit T: Kompres es	Memberikan efek rileksasi serta mengurangi peradangan atau oedema.

Intervensi	Dosis	Goals
<i>TENS</i>	F: 100 Hz I: sesuai kemampuan pasien T: 20 menit T: Diadynamic (DD)	Mengurangi dan memodulasi nyeri, Serta menstimulus kontraksi otot.
<i>Ultrasound</i>	F: 1 kali/minggu I: 1 MHz T: 5 menit T: continuous	Mengurangi rasa nyeri, merileksasi otot, dan meningkatkan kemampuan regenerasi jaringan
Terapi Latihan	F : 1 kali / minggu I : 12 Repetisi 3 Set : 15 detik/ gerakan T : Quadriceps setting, Hamstrings setting, Ankle theraband, Fourway Hip , Clam Shell, Bridging, Knee to wall, Calf Rise, Wall squad, Sumo squad, Monster walk, Zig zag squat, Passing, Jogging	Pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan, dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional

## HASIL

Dalam penelitian ini pasien diberikan follow up setiap minggunya. Sesi fisioterapi yang dilakukan oleh pasien yaitu 1 kali dalam 1 minggu. Pasien juga diberikan pengukuran untuk kekuatan otot, peningkatan LGS, perubahan pada lingkaran segmen, serta didapatkan perubahan pada ADL pasien.

Grafik 1. Pemeriksaan Nyeri



Grafik 1 membahas mengenai pengukuran tingkat nyeri dimana pada pemeriksaan awal, tingkatan nyeri tekan pasien sebesar 5 dan nyeri gerak pasien sebesar 4. Setelah dilakukan intervensi sebanyak 3 kali terjadi penurunan menjadi 4 pada nyeri tekan dan 1

pada nyeri gerak.

Tabel 1 Hasil Evaluasi Kekuatan Otot

No.	Regio	Gerakan	T1		T2		T3	
			Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1.	Knee	Fleksi	3	5	3	5	4	5
		Ekstensi	3	5	3	5	4	5

Tabel 2 membahas hasil dari pemeriksaan kekuatan otot menggunakan MMT (*Manual Muscle Testing*), pada sebelum dan sesudah diberikan intervensi fisioterapi, sebelum diberikan intervensi, Gerakan fleksi pada regio knee dextra bernilai 3, sedangkan setelah diberikan intervensi, terjadi perubahan nilai menjadi nilai 4.

Tabel 2. Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi

No.	Bidang Gerak	D		S	
		T1	T2	T1	T2
1.	Sagital	T1	0°-0°-120°	T1	0°-0°-135°
		T2	0°-0°-125°	T2	0°-0°-135°
		T3	0°-0°-135°	T3	0°-0°-135°

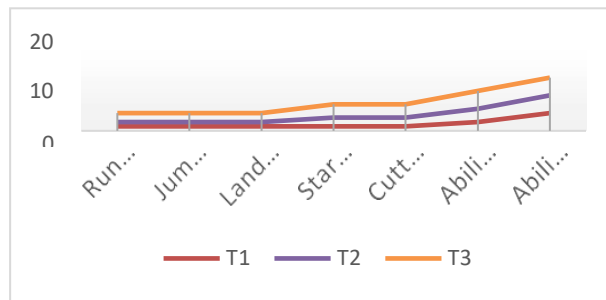
Tabel 3 membahas mengenai pemeriksaan LGS, Setelah dilakukan intervensi sebanyak 3 kali terdapat peningkatan pada LGS pasien dari 120° menjadi 130°.

Tabel 3. Pemeriksaan Antropometri

Titik Ukur	T1	T3
0	0,9 cm	0,5 cm
10	0,5 cm	0,2 cm
20	2,2 cm	2 cm
30	2,5 cm	2 cm

Tabel 4 membahas hasil pengukuran Antropometri dengan midline, Setelah dilakukan intervensi sebanyak 3 kali terjadi perubahan yang cukup signifikan pada massa otot pasien titik ukur 0:0,9 cm menjadi 0,5cm, 10: 0,5cm menjadi 0,2cm,20: 2,2cm menjadi 2cm, 30:2,5cm menjadi 2 cm.

Grafik 2 *Activity Daily Living*



Tabel 4 *Activity Daily Living*

8.	<p><b>How would you rate your current level of function during your sport related activities from 0 to 100 with 100 being your level of function prior to your foot and ankle problem and 0 being the inability to perform any of your usual daily activities</b></p>			
	<p><b>How would you rate your current level of function?</b></p>			
	Normal	Nearly Normal	Abnormal	Severely Abnormal
	■	□	□	□
	SCORE			65,62%

Grafik 2, Tabel 5 membahas mengenai pengukuran pada *Activity Daily Living*, Setelah diberikan intervensi fisioterapi sebanyak 3 kali terdapat perubahan pada T1:34,37% dan T3: 65,62%.

## PEMBAHASAN

Osgood- Schlatler merupakan salah satu cedera patologi yang sebagian besar sembuh sendiri (Bezuglov et al., 2020), cedera terdapat pada ekstremitas bawah, biasa terjadi pada anak-anak dan remaja (Corbi et al., 2022b) Osgood- schalatter terjadi karena apophysitis traksi dari tuberositas tibia, di akibat dari adanya kontraksi berulang pada otot quadriceps dan avulsi kronis dari tuberculum tibialis (Kaneuchi et al., 2018). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Rathleff et al., (2020) menyatakan bahwa pemberian strengthening dapat meningkatkan kekuatan dan keseimbangan otot pada anak dengan Osgood-schalatte. Selain itu juga ditemukan pada studi yang dilakukan oleh (Ladenhauf et al., 2020b) pentingnya pemberian stretching pada otot quadriceps dan hamstring secara teratur untuk meningkatkan stabilitas pada knee dan hip serta program latihan yang seimbang sangat diperlukan pada anak yang mengalami Osgood-schalatter terutama remaja yang aktif dalam bidang olahraga seperti sepak bola, basket, voli dan olahraga lainnya. Pada penelitian ini didapatkan keterbatasan seperti

terapis tidak dapat mengontrol seberapa sering pasien mengulangi program latihan yang sudah diberikan pada sesi terapi sebelumnya.

## **SIMPULAN**

Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan intervensi selama tiga minggu didapatkan penurunan pada tingkat nyeri baik nyeri gerak maupun nyeri tekan, terjadi peningkatan pada massa otot yang diukur menggunakan antropometri, peningkatan kekuatan otot dengan MMT, peningkatan lingkup gerak sendi dengan goniometer dan peningkatan pada kemampuan fungsional yang dievaluasi berdasarkan 8 items sport subscale pada pasien dengan kondisi Osgood- Schaller.

## **SARAN**

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya, agar dapat melakukan follow up jangka panjang terkait nyeri lutut, sehingga adanya analisis jangka panjang terhadap durasi nyeri.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pasien yang terlibat dalam penulisan ini, serta penulis juga sangat berterima kasih kepada klinik Bintang Physio Bandung yang berkenan untuk terlibat dalam case study ini, penulis juga sadar bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, case study ini tidak akan berjalan lancar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bezuglov, E. N., Tikhonova, Chubarovskiy, P. V., Repetyuk, D., Khaitin, V. Y., Lazarev, A. M., & Usmanova, E. M. (2020). Conservative treatment of Osgood-Schlatter disease among young professional soccer players. *International Orthopaedics*, 44(9), 1737–1743. <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04572-3>
- Corbi, F., Matas, S., Álvarez-Herms, J., Sitko, S., Baiget, E., Reverter-Masia, J., & López-Laval, I. (2022a). Osgood-Schlatter Disease: Appearance, Diagnosis and Treatment: A Narrative Review. In *Healthcare (Switzerland)* (Vol. 10, Issue 6). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061011>
- Corbi, F., Matas, S., Álvarez-Herms, J., Sitko, S., Baiget, E., Reverter-Masia, J., & López-Laval, I. (2022b). Osgood-Schlatter Disease: Appearance, Diagnosis and Treatment: A Narrative Review. In *Healthcare (Switzerland)* (Vol. 10, Issue 6). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061011>
- Gaulrapp, H., & Nührenbörger, C. (2022). The Osgood-Schlatter disease: a large clinical series with evaluation of risk factors, natural course, and outcomes. *International Orthopaedics*, 46(2), 197–204. <https://doi.org/10.1007/s00264-021-05178-z>

- Kaneuchi, Y., Otoshi, K., Hakozaiki, M., Sekiguchi, M., Watanabe, K., Igari, T., & Konno, S. (2018). Bony Maturity of the Tibial Tuberosity With Regard to Age and Sex and Its Relationship to Pathogenesis of Osgood-Schlatter Disease: An Ultrasonographic Study. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 6(1). <https://doi.org/10.1177/2325967117749184>
- Ladenhauf, H. N., Seitlinger, G., & Green, D. W. (2020a). Osgood-Schlatter disease: A 2020 update of a common knee condition in children. In *Current Opinion in Pediatrics* (Vol. 32, Issue 1, pp. 107–112). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000842>
- Ladenhauf, H. N., Seitlinger, G., & Green, D. W. (2020b). Osgood-Schlatter disease: A 2020 update of a common knee condition in children. In *Current Opinion in Pediatrics* (Vol. 32, Issue 1, pp. 107–112). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000842>
- Neuhaus, C., Appenzeller-Herzog, C., & Faude, O. (2021). A systematic review on conservative treatment options for OSGOOD-Schlatter disease. In *Physical Therapy in Sport* (Vol. 49, pp. 178–187). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2021.03.002>
- Rathleff, M. S., Winiarski, L., Krommes, K., Graven-Nielsen, T., Hölmich, P., Olesen, J. L., Holden, S., & Thorborg, K. (2020). Activity Modification and Knee Strengthening for Osgood-Schlatter Disease: A Prospective Cohort Study. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 8(4). <https://doi.org/10.1177/2325967120911106>
- Soraya, F., Affan, R. P., & Hariyanto, B. D. (2020). ADOLESCENCE TIBIAL TUBERCLE AVULSION FRACTURE: OPTION OF SURGICAL TREATMENT IN WORSENING CONDITION OF PRE-EXISTING OSGOOD-SCHLATTER DISEASE (OSD). (JOINTS) *Journal Orthopaedi and Traumatology Surabaya*, 9(2), 55. <https://doi.org/10.20473/joints.v9i2.2020.55-62>