

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS SPRAIN ANKLE DEXTRA DENGAN MODALITAS ULTRASOUND DAN HOLD RELAX DI RSUD SUBANG

¹April Vantulo Zalukhu, ²Shelly Novianti Ismanda

^{1,2}Program Studi Fisioterapi,

Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung.

E-mail: aprilvantulo@gmail.com, shellynoviantiismanda@gmail.com

ABSTRACT

Ankle sprain is a pulling, stretching, or tearing of soft tissue, such as joint capsule, ligament, tendon, or muscle. Ankle sprains occur due to overstretching or tearing of the ankle ligaments. The injury is believed to heal on its own but often causes recurrence. Therefore, quality management and proper prevention are needed for these injuries. If both prevention and treatment are carried out appropriately, the risk of injury and recurrence in athletes can be decreased. This can maintain and also improve the performance of athletes so that they can achieve maximum performance. To determine the management of physiotherapy in reducing pain, increasing muscle strength, increasing LGS and increasing the ability of functional activities using ultrasound and hold relax modalities. After 6 times of therapy, the results of pain reduction were gradual and insignificant. There was an increase in the strength of the flexor, extensor, inverter and evertor muscles at the fifth meeting. Then the increase in LGS was measured using a goniometer. And the results of the FADI scale questionnaire which showed an increase in every meeting with the results of T1: 44, T2: 48, T3: 59, T4: 64, T5: 75, T6: 91

Keywords: *Carpal Tunnel Syndrome, Ultrasound, Nerve gliing exetcise, Mobilization nervus medianus.*

ABSTRAK

Sprain ankle merupakan tarikan, peregangan, atau robek jaringan lunak, seperti kapsul sendi, ligament, tendon, atau otot. Ankle sprain terjadi akibat regangan berlebihan ataupun robekan pada ligamen pergelangan kaki. Cedera tersebut diyakini dapat sembuh dengan sendirinya namun sering menimbulkan kekambuhan. Oleh karena itu, diperlukan penatalaksanaan yang berkualitas serta pencegahan yang tepat untuk cedera tersebut. Jika pencegahan maupun penatalaksanaan dilakukan secara tepat, risiko cedera dan kekambuhan pada atlet dapat menurun. Hal ini dapat mempertahankan dan juga meningkatkan performa atlet sehingga dapat mencapai prestasi yang maksimal. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan LGS dan meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional dengan menggunakan modalitas ultrasound dan hold relax. Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali, di dapatkan hasil pengurangan nyeri secara bertahap dan tidak signifikan. Terdapat peningkatan kekuatan otot fleksor, ekstensor, inverter dan evertor pada pertemuan kelima. Kemudian peningkatan LGS yang diukur menggunakan goniometer. Dan hasil kuisener skala FADI yang menunjukkan peningkatan disetiap pertemuan dengan hasil T1: 44, T2: 48, T3: 59, T4: 64, T5: 75, T6: 91. **Kata kunci:** *Carpal Tunnel Syndrome, Ultrasound, Nerve gliing exetcise dan Mobilization NervusMedianus.*

PENDAHULUAN

Kesehatan menurut World Health Organization tahun 2020 adalah suatu keadaan sejahtera fisik, mental dan sosial yang utuh dan bukan hanya bebas dari penyakit atau kelemahan. Menurut kemenkes pada tahun 2009, kesehatan ialah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Setiap aspek kehidupan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari semua anggota tubuh akan terlibat di dalamnya, salah satunya ada anggota tubuh bawah berupa kaki. Kaki merupakan salah satu anggota gerak yang dimiliki oleh manusia dan sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari. Apabila kaki mengalami gangguan fungsi maka akan menurunkan produktifitas seseorang dalam melakukan suatu aktivitas. Salah satu kasus yang sering terjadi pada kaki adalah terkilir. Banyak penyebab terkilir atau cidera yaitu mulai dari jatuh kesandung, gerakan secara tiba-tiba sehingga pada kondisi ini kaki belum siap menerima tumpuan dan hal ini tentu saja mengakibatkan gangguan pada kaki. Dan salah satu gangguan maupun penyakit pada kaki adalah sprain ankle (Alifiah, 2019).

Sprain ankle merupakan tarikan, peregangan, atau robek jaringan lunak, seperti kapsul sendi, ligament, tendon, atau otot. Istilah ini yang sering sering digunakan untuk merujuk secara khusus untuk terlukanya ligament dan dinilai sebagai derajat ringan, derajat moderat (sedang), dan derajat berat. Jikalau cidera dengan inverse kaki, maka ligament yang mangalami 'sprain' ialah ligamentum collateral talofibulare dan ligamentum calcaneofibulare. Kebanyakan orang cidera dengan inverse kaki. Keseleo dengan eversi kaki tidak begitu sering terjadi. Dalam hal ini ligamentum collateral mediale (ligamentum deltoideum) mengalami sprain. Sprain

ankle juga dapat terjadi selama kegiatan sehari-hari normal seperti melangkahi pinggiran jalanatau tergelincir di atas. Kembali ke aktivitas sebelum ligament telah sepenuhnya sembuh sehingga dapat terjadi penguluran yang berulang pada ligament telah sepenuhnya sembuh sehingga stabilitas akan berkurang pada sendi pergelangan kaki. Penguluran yang berlulang-ulang akan menimbulkan nyeri yang meningkat pada sisi lateral ankle, biasanya bersifat intermitten atau kadang-kadang konstan, dan cenderung meningkat jika melakukan aktivitas olahraga (Napitu, M. 2018).

Tingkat kejadian cedera pergelangan kaki berkisar antara 5,3-7,0 pergelangan kaki terkilir per 1000 orang-tahun di Eropa. Tingkat kejadian cedera pergelangan kaki di Amerika Serikat adalah 2,15 per 1000 orang/tahun tanpa perbedaan yang signifikan dalam jenis kelamin. Selanjutnya, cedera pergelangan kaki akut mencapai antara 3% dan 10% dari semua kehadiran unit gawat darurat di Inggris (Kris, dkk., 2016).

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) (2018) memaparkan beberapa data tentang jenis, dan tempat cedera di Indonesia. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dengan 49 jenis cedera luka lecet/memar sebesar 56,1%, luka robek/iris 19,7%, terkilir sebesar 36,1%, anggota tubuh bagian bawah sebesar 64,5% dan bagian atas sebesar 33,69%. 3 Berdasarkan tempat terjadinya cedera, di sekolah, dan lingkungan sebesar 6,4% (Hardyanto, J., & Nirmalasari, N. 2020). Dalam mengatasi problematik atau gangguan gerak dan fungsi tersebut maka salah satu pelayanan kesehatan yang dibutuhkan adalah pelayanan Fisioterapi.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan 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, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi. (PERMENKES, 2015). Pelayanan Fisioterapi atau modalitas yang diterapkan dalam penanganan sprain ankle yaitu Ultrasound (US) dan terapi latihan berupa Hold Relax.

Ultrasound merupakan suatu modalitas terapi dengan menggunakan getaran mekanik gelombang suara dengan frekuensi lebih dari 20 000 Hz dan yang digunakan dalam fisioterapi adalah 0.5 MHz-5MHz dengan tujuan untuk menimbulkan efek terapeutik sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah, relaksasi otot, mengurangi nyeri dan mempercepat proses penyembuhan jaringan. Ultrasound (US) juga termasuk jenis *thermotherapy* (terapi panas) yang berfungsi untuk mengurangi nyeri yang dirasakan di dalam tubuh baik nyeri berat maupun ringan (Setyorini, Asih 2021).

Terapi latihan adalah gerak tubuh, postur atau aktivitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana guna memberikan manfaat untuk memperbaiki, mengembalikan dan menambah fungsi fisik. Terapi latihan juga dapat untuk mencegah atau mengurangi faktor risiko terkait kesehatan (Kisner C dan Colby L. 2016).

Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus sprain ankle dextra adalah Hold Relax. Hold Relax adalah salah satu teknik khusus *exercises* dari *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* yang menggunakan kontraksi isometrik secara optimal pada kelompok otot antagonis, yang bertujuan untuk merangsang gerakan sehingga akan menghasilkan pertambahan lingkup gerak sendi dan peningkatan kekuatan otot (Sudaryanto. 2019).

Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui manfaat penggunaan ultrasound dan Hold Relax dalam

meningkatkan kekuatan otot pada kondisi Sprain ankle dextra, mengetahui manfaat FADI (Foot and Ankle Disability Index) dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi Sprain Ankle dextra, bagaimana menyusun rencana tindakan fisioterapi pada Sprain Ankle dextra, dan bagaimana memberikan dan mengevaluasi tindakan fisioterapi pada Sprain Ankle dextra

METODE

Jenis penulisan

A. Teknologi Intervensi Fisioterapi
Modalitas fisioterapi yang digunakan pada kasus *Sprain Ankle dextra* adalah *Ultrasound* dan terapi latihan berupa *Hold Relax*. *Ultrasound* adalah Jenis terapi yang termasuk dalam frekuensi gelombang tinggi. Frekuensi yang dimiliki US yaitu lebih dari 20 KHz, akan tetapi yang di gunakan untuk terapi antara 0,75-3 MHz. Semakin tinggi frekuensi yang di tentukan maka semakin dangkal penetrasinya. Kisaran intensitas yang di gunakan antara 0,25-2,0 W/cm². Sedangkan kecepatan dalam menggerakkan *transduser* adalah 4cm/detik untuk mencegah terjadinya penggelembungan gas pada *deep tissue*. (Khatri, S. M. 2018). Tujuan pemberian *ultrasound* dapat mengurangi ketegangan otot, mengurangi srasa nyeri dan memacu proses penyembuhan pada *collagen* jaringan. Banyak manfaat yang di dihasilkan dari terapi US baik *thermal effect* maupun *non thermal effect*. *Thermal effect* bermanfaat untuk meningkatkan ekstensibilitas jaringan kolagen, aliran darah, kecepatan saraf sensorik dan *motoric* serta aktiv tesenzim. Selain itu dapat mengurangi *spasme*, kaku sendi, *inflamasi* dan nyeri. Sedangkan *non thermal effect* dapat mengurangi bengkak melalui peningkatan membran sel dan permeabilitas dinding pembuluh darah, peningkatan aliran darah, sintesis

protein dan regenerasi jaringan yang selanjutnya menuju *healing process*.

Indikasi dari *ultrasound* Kondisi adalah peradangan dan *traumatic sub akut* dan *kronik*, adanya jaringan parut (*scar tissue*) pada kulit, kondisi ketegangan, pemendekan, dan perlengketan jaringan lunak seperti otot, *tendon* dan *ligament*.

Hold relax stretching merupakan suatu teknik dimana group otot *antagonis* yang memendek dikontraksikan secara *isometric* dengan melawan tahanan optimal yang diberikan fisioterapis. Kemudian diikuti

Group otot	Nilai
Fleksor	3/5
Ekstensor	3/5
Inversor	3/5
Eversor	3/5

dengan rileksasi, otot *agonis* dikontraksikan secara *isotonic* untuk mengulur otot *antagonis* yang mengalami *spasme* atau memendek. Pemberian *intervensi* ini bertujuan sebagai rileksasi dan penguluran otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, dan mengurangi nyeri (Mumtazah, N. & Djawas, F, A. 2020).

Teknik Pelaksanaan *Hold Relax* yaitu :

- 1) Terapis memberikan resistensi untuk perlahan-lahan meningkatkan pola *antagonis*, dan pasien harus melawan resistensi tanpa gerakan apapun (dengan aba-aba dan pertahankan

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri diam	3	2	1	1	0	0
Nyeri gerak	8	7	6	5	4	3
Nyeri tekan	5	4	3	2	2	1

disini).

- 2) Setelah pola *antagonis* berkurang, tunggu sampai benar-benar berkurang.
- 3) Gerakan aktif atau pasif menuju pola *antagonis*.
- 4) Ulangi langkah di atas.
- 5) Penguatan pola gerakan *agonis* dengan cara menambah ROM. (Imran, M. 2022).

Indikasi dari *Hold Relax* adalah merasakan adanya nyeri yang hebat, kontraksi otot yang berlebihan, keterbatasan gerak LGS.

Populasi dan sampel

1. Manual *Muscle Testing* (MMT)

Merupakan metode yang digunakan untuk pemeriksaan kekuatan otot yang bertujuan dalam perawatan kesehatan medis, terapi fisik dan rehabilitasi setelah adanya cedera/trauma (Ms, K. M. C., A. L. Rosner, dan L. L. D. Hon. 2011). MMT merupakan metode pemeriksaan kekuatan otot yang digunakan pada masalah patologis dan cedera neurologis atau cedera fisik (*fraktur, stroke, post polio* sindrom, disabilitas pasca bedah). Dalam pemeriksaan MMT dilakukan observasi, palpasi dan dorongan untuk menentukan kekuatan otot (Bohannon, R. W. 2019). Yaitu :

Sumber: diolah oleh penulis (2022)

2. *Visual Analogue Scale* (VAS)

Pengukuran nyeri menggunakan *visual analogue scale* (VAS). Vas adalah alat ukur nyeri yang cirinya adalah nilai 10 dan diakhir garis tersebut dengan intensitas rasa yang sangat nyeri. VAS dilakukan dengan cara membuat satu garis lurus sepanjang 10 cm/100 mm yang diujung sebelah kiri diberi label tidak sakit, dan diujung sebelah kanan diberi label nyeri hamper tak tertahankan atau sakit terparah yang dapat di rasakan (Herawati, I., & Wahyuni 2017). Dari hasil pemeriksaan nyeri di dapatkan hasil sebagai berikut:

Sumber : diolah oleh penulis (2022)

3. Pengukuran Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Pengukuran Lingkup gerak sendi (LGS) atau *Range of motion* (ROM) adalah jangkauan gerak yang dapat dilakukan oleh sendi. Jangkauan maksimal sendi sangat bervariasi, tergantung pada: 1) usia, 2) jenis kelamin, 3) struktur persendian, dan 4) komposisi tubuh. Pengukuran lingkup gerak sendi dilakukan dengan suatu alat yang disebut goniometer. Dari hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi di dapatkan hasil sebagai berikut:

Sumber: diolah oleh penulis (2022)

4. Scala FADI (Foot and Ankle Disability Index)

FADI (*Foot and Ankle Disability Index*) bertujuan untuk mengukur intensitas disabilitas pada ankle and foot melalui kuesioner yang berisi aktivitas pasien dengan 26 item pernyataan, terdiri dari: 4 intensitas nyeri, 22 item aktivitas sehari-hari. Pengisian form FADI pasien diminta untuk memilih salah satu pernyataan dengan menandai N/A, pada kotak yang disediakan. Setiap item dalam skala 0 – 4. Hasil 0 (mampu melakukan) sampai 4 (tidak mampu melakukan sama sekali) / 4 item rasa 11 sakit dari FADI yang mencetak 0 (tidak ada nyeri) sampai 4 (nyeri tak tertahankan). Para peneliti yang merancang skala ini, melaporkan bahwa pengukuran ini lebih akurat dan valid pada pasien dengan kondisi musculoskeletal ekstremitas bawah. FADI merupakan laporan khusus untuk mengukur disability yang berkaitan dengan kondisi dan bagian tubuh tertentu dengan langkah – langkah khusus. FADI digunakan untuk menilai aktivitas sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil nilai, score 40 –50 adalah tingkat kesulitan berat, score 50 – 80 adalah tingkat kesulitan sedang, dan score 90 – 100 adalah tingkat kesulitan ringan (Hale S, 2008). Dari hasil

pemeriksaan kemampuan fungsional di dapatkan hasil sebagai berikut:

No	Jenis Kegiatan	Nilai
1	Berdiri	3
2	Berjalan di tanah	2
3	Berjalan di tanah tanpa alas kaki	2
4	Berjalan di tanah yang tidak rata	2
5	Melangkah ke menaiki dan menuruni anak tangga	2
6	Tidur	3
7	Berjalan dari awal	2
8	Berjalan sekitar 10	2
9	Melakukan pekerjaan rumah	2
10	Perawatan pribadi	3
11	Pekerjaan berat (menarik / mendorong, memanjat, membawa barang)	0
12	Berjalan mendaki perbukitan	0
13	Berjalan menuruni bukit	0
14	Menaiki tangga	1
15	Menuruni tangga	2
16	Jongkok	1
17	Berdiri dengan jari – jari kaki	1
18	Berjalan selama 5 menit atau kurang	3
19	Berjalan selama 15 menit atau lebih	2
20	Aktifitas sehari – hari	2
21	Aktifitas ringan	2
22	Aktifitas rekreasi	2
23	Tingkat nyeri umum	1
24	Nyeri selama aktifitas normal	1
25	Nyeri saat istirahat	2
26	Nyeri saat pagi hari	1

Total score $\frac{_}{104}(\text{FADI points}) * 100 = \%$	44
---	----

Sumber: diolah oleh penulis (2022)

Metode pengumpulan data

1. Data primer

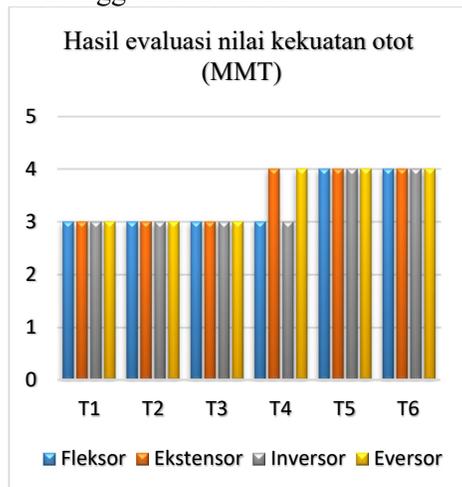
Data primer terbagi menjadi tiga bagian, yaitu pemeriksaan fisik, interview dan observasi. Pemeriksaan fisik bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pasien. Pemeriksaan ini terdiri dari: vital sign, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, kemampuan fungsional dan lingkungan aktivitas. Interview adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara sesi tanya jawab antara terapis dan pasien. Observasi dilakukan sebagai bentuk pengamatan pasien selama diberikan program fisioterapi.

2. Data sekunder

Data sekunder terbagi menjadi dua bagian, yaitu studi dokumentasi dan data pustaka, didapatkan dari buku-buku fisioterapi dan kumpulan jurnal yang berkaitan dengan kasus *sprain ankle*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil pemeriksaan nilai kekuatan otot menggunakan MMT

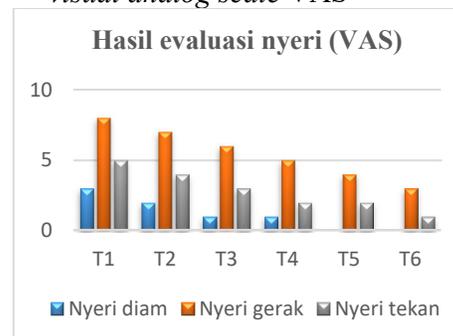


Grafik 1: Hasil Evaluasi MMT pada kekuatan otot.

Hasil evaluasi nilai kekuatan otot dengan menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT) dari T1 hingga T6 adanya peningkatan kekuatan otot yaitu diperoleh hasil MMT nilai 4 yang menunjukkan adanya kontraksi otot, mampu melawan gravitasi dan tahanan minimal.

Pemeriksaan	Gerak aktif	
	kiri	kanan
Dorsol & plantar Fleksi	S: 20°- 0°- 35°	S: 10°- 0°- 15°
Inversi & Eversi	R: 30°- 0°- 20°	F: 10°- 0°- 8°
Pemeriksaan	Gerak pasif	
	kiri	kanan
Dorsol & plantar Fleksi	S: 20°- 0°- 35°	S: 15°- 0°- 20°
Inversi & eversi	F: 30°- 0°- 20°	F: 13°- 0°- 10°

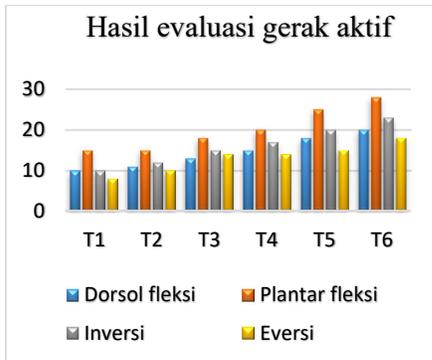
B. Hasil pemeriksaan nyeri menggunakan *visual analog scale* VAS



Grafik 2 : Hasil Evaluasi nyeri menggunakan VAS

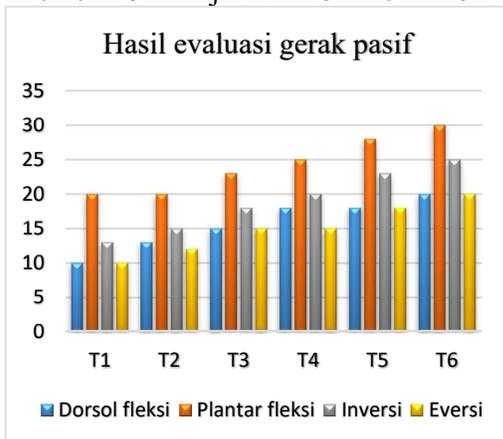
Hasil evaluasi skala nyeri dengan menggunakan *visual analog scale* (VAS) dari T1 hingga T6 dapat disimpulkan bahwa adanya penurunan dari nyeri diam, nyeri gerak dan nyeri tekan. Pada nyeri diam T1 = 3 menjadi T6 = 0. Pada nyeri gerak T1 = 8 menjadi T6 = 3. Dan pada nyeri tekan T1 = 5 menjadi T6 = 1.

C. Hasil pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan AROM & PROM menggunakan Goniomeer



Grafik 3 : Hasil evaluasi AROM menggunakan Goniometer.

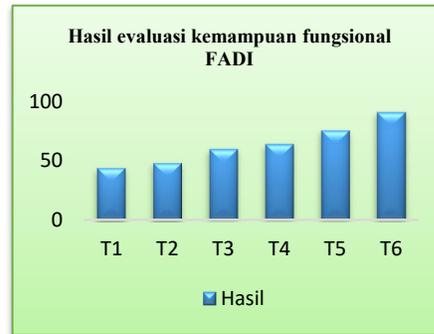
Hasil evaluasi lingkup gerak sendi (LGS) dengan menggunakan Goniometer dari T1 hingga T6 dengan gerakan aktif adanya peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) ankle dextra aktif, pada bidang sagital yaitu T1 S : 10° - 0° - 15° menjadi T6 S : 20° - 0° - 28° dan pada bidang rotasi T1 R : 10° - 0° - 8° menjadi R : 23° - 0° - 18° .



Grafik 4 : Hasil evaluasi PROM menggunakan Goniometer.

Hasil evaluasi lingkup gerak sendi (LGS) dengan menggunakan Goniometer dari T1 hingga T6 dengan gerakan pasif adanya peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) ankle dextra pasif, pada bidang sagital yaitu T1 S : 10° - 0° - 20° menjadi T6 S : 20 - 0 - 30° dan pada bidang rotasi T1 R : 13° - 0° - 10° menjadi T6 R : 25° - 0 - 20° .

D. Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional menggunakan Scala FADI (*Foot and Ankle Disability Index*)



Grafik 2: Hasil Evaluasi *scala FADI*

Evaluasi kemampuan fungsional menggunakan *Foot and Ankle Disability Index* pada T1 hingga T6 didapatkan adanya peningkatan pada kemampuan fungsional dimana T1 = 44 menjadi T6 = 91.

Kesimpulan

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali terapi dalam kurung waktu 1 bulan pada Tn. Angga, umur 20 tahun, berjenis kelamin laki-laki, adanya kemajuan dan peningkatan yang sangat signifikan, dimana kemajuan tersebut selain oleh karena keinginan dan semangat pasien untuk sembuh serta didukung oleh modalitas fisioterapi berupa *Ultrasound* dan *hold relax*. Dari penanganan secara menyeluruh tersebut didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Penggunaan *Ultrasound* pada kasus *sprain ankle* didapatkan skala nyeri menurun yang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan VAS.
2. Penggunaan *Hold Relax* pada kasus *sprain ankle* didapatkan nilai kekuatan otot meningkat yang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan MMT.
3. Setelah penggunaan *Hold Relax* didapatkan nilai lingkup gerak sendi meningkat yang dibuktikan dengan

- pemeriksaan dan evaluasi menggunakan Goniometer.
4. Setelah penggunaan *Hold Relax* didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional pasien yang dibuktikan dari pemeriksaan dan evaluasi dengan menggunakan FADI.
 5. Setelah melakukan pemberian program fisioterapi, didapatkan hasil evaluasi yang baik. Pasien mampu menyelesaikan program yang telah direncanakan dan pasien sudah bisa kembali melakukan aktivitas bersekolah meskipun saat berjalan pada jangka waktu yang lama muncul rasa sakit yang ringan.
 6. Keinginan untuk sembuh serta motivasi keluarga dan dorongan dari terapis dapat mempercepat proses penyembuhan.

Saran

1. Bagi pasien
Pasien harus memiliki semangat dan motivasi untuk sembuh dan tidak mudah menyerah dalam melakukan semua program terapi yang sudah diprogramkan oleh fisioterapis. Pasien disarankan untuk melakukan latihan yang sudah di ajarkan untuk dilakukan kembali di rumah secara rutin dan teratur untuk mempercepat proses penyembuhan.
2. Bagi keluarga pasien
Kepada keluarga disarankan agar senantiasa memotivasi, membantu dan memberikan dorongan kepada pasien untuk melakukan latihan-latihan yang telah diberikan oleh terapis untuk mendukung proses penyembuhan pasien.
3. Bagi fisioterapi
Fisioterapi disarankan untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya, fisioterapi hendaknya sebelum melakukan terapi kepada pasien dapat diawali dengan pemeriksaan yang teliti, mencatat permasalahan pasien, memilih modalitas yang sesuai dengan

permasalahan pasien, serta melakukan evaluasi dan memberikan edukasi pada pasien sehingga nantinya akan memperoleh hasil yang optimal

4. Bagi Masyarakat
Kepada masyarakat apabila menjumpai pasien dengan kasus *sprain ankle dextra* diharapkan segera membawa ke instansi medis untuk memperoleh penanganan yang cepat dan tepat, sehingga memperkecil faktor resiko yang akan timbul.

DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU ILMIAH

- Kisner, C. dan Colby, LA. 2007. *Therapeutic Exercise Foundations And Techniques Fifth Edition. Philadelphia: F. A. Davis Company.*
- Sobbota. 2010. *Sobbotta Atlas Anatomi Manusia. Edisi 21. EEG Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.*
- Kisner C dan Colby L Allen. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques. Sixth Edition. F.A Davis Company. America.* hal 850-859.
- Kisner C dan Colby L. 2016. *Terapi Latihan Dasar dan Teknik. Edisi ke-enam. Jakarta: EGC.*
- Khatri, S. M. (2018). *Basic of Electrotherapy. Jakarta : EGC.*
- Achmad, A. (2019). *Physical Therapy Special Test II. Sidoarjo, Jawa Timur : Widya Physio Publishing.*
- Sulfandi. (2020). *Basic Clinical Musculoskeletal Anatomy In Physiotherapy. Sidoarjo, Jawa Timur : Widya Physio Publishing.*

B. WEBSITE

- Taylor, Paul M. dan Taylor, Diane K. (ed). (2002). *Mencegah dan Mengatasi Cedera Olahraga.*

- Jakarta: PT. Graha Persindo Persada.
- Cuthbert, S. C. dan G. J. G. Jr. 2007. *Chiropractic & osteopathy review. BioMed Central.* 23:1–23.
- Hale S, (2008). *Reability And Sensitivity Of The Foot And Ankle Disability Indeks In Subjects With Choronic Angkle Disability.*
- Fong D, (2009). *Understanding acute ankle ligamenous sprain injury in sports. Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology* 2009, 1:14 doi:10.1186/1758-2555-1-14 Received: 9 July 2009, Accepted:30July2009from: <http://www.smartjournal.com/content/1/1/14>© 2009 Fong et al; licensee BioMed Central Ltd.
- Bonnel.F, dkk. (2010). *Chronic ankle instability Biomechanics and pathomechanics of ligamens injury and associated lesions. Orthopaedic Surgery and Traumatology Department, Dupuytren Teaching Hospital Center,France Accepted: 9 september 2022.*
- Chan K, Ding B, dan Mroczek K, (2011). *Acute and chronic lateral ankle instability in the athlete. Bulletin of the Nyu Hospital for Joint Diseases* 2011;69(1):17- 26 17.
- Ms, K. M. C., A. L. Rosner, dan L. L. D. Hon. 2011. *A narrative review of manual muscle testing and implications for muscle testing research. Journal of Chiropractic Medicine.* 10(3):157–165.
- Bekerom, M. P. J., Gresnigt, F., Niek C. D., Witjes, S., and Jan, G.O., 2012. *Ankle Treatment After Injuries of The Ankle Ligaments*, Volume 48, pp. 2-7.
- Chook E dan Hegedus Eric J. (2013). *Orthopedic Physical Examination Test An Evidence-Based Approach. Second edition. Pearson Education. Canada.* Hal 508 dan 529.
- Farquhar W, (2013). *Muscle Spindle Traffic in Functionally Unstable Ankles During Ligamenous Stress. Journal of Athletic Training* 2013;48(2):192–202.
- Calatayud J, Borreani S, et al. 2014. *exercise and ankle sprain injuries A Comprehensive Review.* Hal 88- 93, vol 42 issue 1, februari 2014, ISSN-0091-3847. From: <http://www.physsportsmed.com>.
- Asra & Prasetyo. 2015. *Pengambilan Sampel Dalam Penelitian Survei.* Jakarta :Rajawali Pers.
- Bulathsinhala, L., Hill, O., Scofield, D., Haley, T., & Kardouni, J. (2015). *Epidemiology of Ankle Sprains and the Risk of Separation From Service in U.S. Army Soldiers. J Orthop Sports Phys Ther,* 45: 477-484.
- Fujastawan, Gede, I. N., & Nopi, N. L. (2015). *Penambahan Ankle Exercis Dengan Menggunakan Therabend Pada Intervensi Ultrasound Lebih Menurunkan Nyeri Pada Kasus Sprain Ankle Kronis Di Kota Denpasar,*3.
- PERMENKES (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015. Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi.*
- Kris, K., Marta, A., Kawiyana, I. K. S., Kris, K., & Marta, A. (2016).

- Management of Acute Ankle Sprain: A Literature Review Faculty of Medicine, Udayana University, Bali-Indonesia Head of Orthopedics and Traumatology Study Program of Faculty of Medicine of Udayana University, Sanglah Public Hospital of Denpasar, Bali-I. Biomedical Science*, 10(2), 20–26. https://ijbs.udayana.org/index.php/ijbs/article/viewFile/130/pdf_15.
- Muawanah, S. et al. (2016). Perbedaan Pelatihan *Proprioceptive* Menggunakan *Wobble Board* Dengan Pelatihan Penguatan Otot *Ankle* Menggunakan Karet *Elastic Resistance* Dalam Menurunkan *Foot and Ankle Disability* Pada Kasus *Sprain Ankle Kronis*. *Sport and Fitness*, 4(1), 59–71.
- Simatupang, (2016). Pengetahuan cedera olahraga pada mahasiswa fakultas ilmukeolahragaanUNIMED. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpor> (di akses pada hari sabtu, 1 oktober 2022).
- Toresdahl, Brett. 2016. *Common Injuries in Basketball Players*, (Online), (<https://www.hss.edu/playbook/common-injuries-basketballplayers/#.WEv6ktV97Dc>, diakses 22 september 2022).
- Herawati, I., & Wahyuni (2017). Pemeriksaan fisioterapi. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Peterson, Lars dan Per Renstrom. 2017. *Sports Injuries: Prevention, Treatment and Rehabilitation* (4th ed.). New York. CRC Pres, (Online), (https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=CeqVDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=factors+that+cause+injuries+Sports&ots=nfW2Pv1Kr4&sig=D2rfio8kfiK8k7JQk9tLclYARvU&redir_esc=y#v=onepage&q=factors%20that%20cause%20injuries%20Sports&f=false, diakses 11 september 2022).
- Napitu, M. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Sprain Ankle Dextra* Di Klinik Fisioterapi Karya Suci Pematangsiantar Tahun 2018. 277.
- Alifiah, (2019). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Sprain Ankle Dextra* Dengan Modalitas *Us (Ultrasound)* Dan Terapi Latihan Di Rs Pku Muhammadiyah Karanganyar. 2.
- Bohannon, R. W. 2019. *Considerations and practical options for measuring muscle strength: a narrative review*. 2019.
- Sudaryanto.2019.Teknik-teknikpnf. <https://www.slideshare.net/YantoPhysio/teknik-teknik-pnf>.
- Destya dkk., (2020). Latihan *Proprioseptif* dan *Theraband Exercise* Lebih Meningkatkan Stabilitas dari pada Latihan *Proprioseptif* dan *Antero Posterior Glide* pada Pemain Basket yang Mengalami *Ankle Sprain Kronis*. *Sport and Fitness Journal*, 8-14.
- Halabchi, F., & Hassabi, M. (2020). *Acute ankle sprain in athletes: Clinical aspects and algorithmic approach*. *World*

- Journal of Orthopedics*, 11(12)
: 534-626.
- Hardyanto, J., & Nirmalasari, N. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Penanganan Pertama Cedera Olahraga Pada Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Olahraga Di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(1). <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i1.195>.
- Mumtazah, N. & Djawas, F, A. (2020). *Hold Relax dan Passive Stretching* efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *post gips fracture tibia planteau dextra* . *Jurnal ilmiah Fisioterapi*, 3(2), 16-23. Sumber <http://jurnal.univra.b.ac.id/index.php/jif/article/view/1397/866> (di akses pada hari sabtu, 1 oktober 2022).
- WHO (2020). *World Health Organization Basic Document* edisi-49 2020. Tentang Pengertian Kesehatan. Sumber: <https://apps.who.int/gb/bd/> (di akses pada hari sabtu, 1 oktober 2022 pukul 23.30 WIB).
- Barr. DB, dkk. *Concentrations of dialkyl phosphate metabolites of organophosphorus pesticides in the U.S. population. Environ Health Perspect.* 2004;112:186–200. - *PMC - PubMed* (di akses pada tanggal 9 september 2022).
- Imran, M. (2022). Pengaruh *hold relax* dengan *contract relax* terhadap peningkatan aktivitas fungsional rom, power, pada penderita *osteoarthritis knee joint*. Sumber : http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/13487/2/P062191003_tesis_04-02-2022%20bab%201-2.pdf (di akses pada hari sabtu, 1 oktober 2022).