



**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *DROP FOOT DEXTRA* DENGAN MODALITAS *INFRA RED*,  
*TRANSCUTENEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN TERAPI LATIHAN**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Diploma Tiga

**DEVIA PUTRI AGNESIA  
NIM: 19.03.025**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA  
FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIK  
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG  
Mei, 2022**

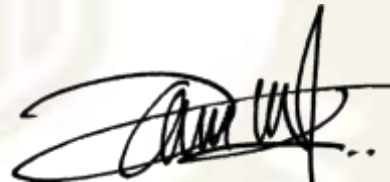
## PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Drop Foot Dextra* dengan Modalitas *Infra red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

Nama mahasiswa : Devia Putri Agnesia  
NIM : 1903025

Siap dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada: 31 Mei 2022

Menyetujui,  
Pembimbing



Boki Jaleha, S.Fis., M.Fis  
NIDN 0621079301

## PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Drop Foot Dextra* dengan *Modalitas Infra red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

Nama mahasiswa : Devia Putri Agnesia  
NIM : 1903025

Siap dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada : 31 Mei 2022

Menyetujui,

1. Ketua Penguji : Suci Amanati, SST., M.H



2. Anggota penguji : Didik Purnomo, SST, MM



Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Kesehatan dan keteknisian Medik  
  
Dr. Didik Wahyudi, S.KM., M.Kes  
NIDN 0602047902

Ketua  
Prodi Fisioterapi Program DiplomTiga  
  
Suci Amanati, SST., M.Kes  
NIDN 0602118701

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devia Putri Agnesia  
Tempat/tanggal lahir : Grobogan, 15 November 2001  
NIM : 1903025  
Program Studi : Fisioterapi Program Diploma Tiga  
Judul Tugas Akhir : Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Drop Foot Dextra* dengan Modalitas *Infra red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Terapi Latihan*

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

- 1.Laporan tugas akhir studi dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Drop Foot Dextra* dengan Modalitas *Infrared, Transcutaneous Electrical Stimulation* dan *Terapi Latihan*” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar Diploma Tiga di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
- 2.Apabila ternyata dalam naskah laporan tugas akhir studi ini dapat dibuktikan terdapat unsur unsur plagiat, saya bersedia laporan tugas akhir studi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
- 3.Laporan tugas akhir studi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 21 Mei 2022

Pembuat pernyataan,



Devia Putri Agnesia

1903025

## ABSTRAK

**Nama Mahasiswa :** Devia Putri Agnesia

**Judul Laporan Tugas Akhir Studi :** Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Drop Foot* Dextra Dextra Modalitas *Infra red, Transcutaneous Eelectrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan

Terdiri dari 3 Lampiran Depan, 46 Halaman, 13 Tabel , 14 Gambar, 6 Lampiran Akhir

**Latar Belakang :** *Foot drop* atau *drop foot* adalah suatu kondisi medis yang ditandai dengan ketidakmampuan untuk mengangkat bagian depan kaki. Kondisi ini membuatenderitanya tampak sedang menyeret kaki bagian depan ke tanah saat sedang berjalan. Penyebab paling umum dari *foot drop* adalah cedera saraf *peroneal* atau *peroneus*. Saraf *peroneus* adalah cabang dari saraf siatik, saraf ini memasok gerakan dan sensasi ke kaki bagian bawah, kaki, dan jari kaki. Intervensi fisioterapi menggunakan *infra red* dan terapi latihan. *Infra red* bertujuan untuk melebarkan pembuluh darah sehingga darahnya akan lancar ke seluruh tubuh, dan terapi latihan bertujuan untuk melatih otot otot yang lemah.

**Hasil :** Setelah mendapatkan penagana fisioterapi sebanyak 8 kali dengan menggunakan modalitas *infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation* dan terapi latihan pada pasien didapatkan adanya peningkatan nilai LGS dan MMT

**Kesimpulan :** Pada Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *drop foot* dextra dengan modalitas *infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation* dapat mengatasi permasalahan pasien dengan diagnosa *drop foot*

**Kata Kunci :** *Drop Foot, infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation,* terapi latihan.

**Referensi:** 47 (2012-2022)

## ABSTRACT

**Name of Student :** Devia Putri Agnesia

**Title of Final Project Report :** Management of Physiotherapy in the Case of Drop Foot Dextra with Infrared Modality, Electrical Transcutaneous Nerve Stimulation and Exercise Therapy

Consists of 3 Front Attachments, 46 Pages, 13 Tables, 14 Images, 6 Final Appendix

**Background :** Foot drop or Drop Foot is medical condition characterized by the inability to lift the foot. This condition makes the sufferer appear to be with the front foot on the ground when walking. The most common cause of foot drop is peroneal nerve injury supplies movement and sensation to the lower leg, foot, and toes. Physiotherapy intervention using infra red and exercise therapy. Infrared aims to enlarge blood vessels so that blood will flow smoothly to the body, and exercise therapy aims to train weak muscles.

**Result :** After receiving physiotherapy treatment 8 times using infrared modalities, transcutaneous electrical nerve stimulation and exercise therapy in patients, it was found that there was an increase in LGS and MMT values.

**Conclusion :** on Physiotherapy Management in Drop Foot Dextra Cases with infrared modalities, transcutaneous electrical nerve stimulation can overcome patient problems with the diagnosis of the Drop Foot.

**Keywords :** Drop Foot, infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation, exercise therapy.

**Referensi:** 47 (2012-2022)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Drop Foot Dextra* Dengan Modalitas *Infra red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai tugas akhir dan melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Keteknisian Medik Universitas Widya Husada Semarang. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tidak lepas dari batuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu:

1. Allah SWT atas rahmat yang selalu diberikan di setiap langkah Perjalanan ini
2. Kedua Orang tua Ayah ibu, dan segenap keluarga yang tidak dapat penulis sampaikan satu persatu atas semangat dan dukungan selama kuliah sampai dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini terima kasih atas dukungan dan doa yang selalu menyertai
3. Dr. Hargiati Dini Ismawandari, Drg., M.M. Selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang
4. Didik Wahyudi, S.KM., M.Kes Selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medik Universitas Widya Husada Semarang
5. Suci Amanati, SST., M.Kes selaku KaProdi Diploma Tiga Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang
6. Boki Jaleha, S.Fis., M.Fis Selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Yang Selalu Memberikan arahan dan batuan selama pengerjaan Karya Tulis Ilmiah

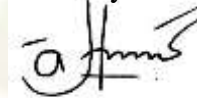


7. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi Fisioterapi Diploma Tiga yang telah memberikan ilmunya selama tiga tahun
8. Babsell yang selalu mensupport dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah dan memberi semangat tiada henti untuk tidak mudah menyerah dalam setiap hal
9. Teman-teman angkatan 2019 yang sudah sudah membantu dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
10. Terimakasih kepada diri saya sendiri yang selalu tangguh dan kuat dalam melewati kondisi apapun, ucapan ini saya ucapkan kepada diri saya sendiri yang sudah menjadi seseorang yang bisa diandalkan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, maka saran dan kritik dari pembaca yang membangun sehingga penulisan ini di masa akan mendatang bisa lebih baik lagi. Akhirnya penulis hanya bisa berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca umumnya.

Purwodadi, 29 April 2022

Penyusun



Devia Putri Agnesia



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Definisi Kasus .....	4
B. Anatomi Fisiologi .....	5
C. Biomekanik.....	9
D. Deskripsi .....	10
E. Pemeriksaan .....	11
F. Teknologi Fisioterapi .....	21
<b>BAB III PROSES FISIOTERAPI</b>	
A. Pengkajian Fisioterapi .....	28
B. Diagnosa Fisioterapi (ICF Concept) .....	34
C. Program /Rencana Fisioterapi .....	34
D. Penatalaksanaan Fisioterapi .....	35
E. Prognosis .....	37

F. Evaluasi.....	38
G. Hasil terapi akhir.....	40
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Evaluasi <i>Edema</i> .....	41
B. Evaluasi LGS menggunakan <i>Midline</i> .....	42
C. Evaluasi kekuatan otot menggunakan MMT.....	43
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot .....	15
Tabel 3.1 Gerak aktif.....	23
Tabel 3.2 Gerakan pasif .....	23
Tabel 3.3 Gerakan melawan tahanan .....	24
Tabel 3.4 FADI .....	25
Tabel 3.5 Lingkup Gerak Sendi .....	27
Tabel 3.6 Kekuatan Otot .....	27
Tabel 3.7 Evaluasi <i>Edema</i> .....	30
Tabel 3.8 Evaluasi LGS menggunakan Goniometer .....	31
Tabel 3.9 Evaluasi Nyeri menggunakan VAS .....	31
Tabel 3.10 Evaluasi Kekuatan Otot .....	31
Tabel 3.11 Evaluasi Skala FADI.....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ankle foot</i> .....	5
Gambar 2.2 Atlas anatomi kaki .....	7
Gambar 2.3 <i>Ligament</i> pada kaki .....	9
Gambar 2.4 Anatomi <i>Ankle</i> .....	10
Gambar 2.5 Alat pengukuran nyeri VAS .....	16
Gambar 2.6 <i>Infra red</i> .....	17
Gambar 2.7 Alat TENS .....	18
Gambar 2.8 <i>Navicular drop test</i> .....	19
Gambar 2.9 <i>heel tap test</i> .....	19
Gambar 3.1 Penggunaan <i>Infra red</i> .....	30
Gambar 4.1 Nilai menggunakan <i>Edema</i> .....	35
Gambar 4.2 Peningkatan LGS Menggunakan Geneometer .....	36
Gambar 4.3 Nyeri menggunakan Skala VAS .....	36
Gambar 4.4 Peningkatan Kekuatan Otot MMT .....	37

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Nilai <i>Edema</i> .....	41
Grafik 4. 2 Peningkatan LGS Menggunakan <i>Geneometer</i> .....	42
Grafik 4. 3 Peningkatan Kekuatan Otot MMT.....	43



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data

Lampiran 2. Balas Surat Ijin Pengambilan Data

Lampiran 3. *Inform Consent*

Lampiran 4. Laporan Status Klinis

Lampiran 5. Dukumentasi Kegiatan

Lampiran 6. Lembar Konsultasi Bimbingan Tugas

Lampiran 7. *Curriculum Vitae*



## DAFTAR SINGKATAN

C	: <i>Celcius</i>
CM	: <i>Centimeter</i>
DF	: <i>Drop Foot</i>
FADI	: <i>The Foot and Ankle Disability</i>
Hz	: <i>Hertz</i>
IR	: <i>Infra red</i>
KG	: <i>Kilo Gram</i>
LGS	: <i>Lingkup Gerak Sendi</i>
M	: <i>Muscle</i>
Mm	: <i>Millimeter</i>
mmHg	: <i>Milimeter air raksa</i>
MMT	: <i>Manual Muscle Test</i>
N	: <i>Nerve</i>
OS	: <i>Osteologi</i>
ROM	: <i>Range of Motion</i>
T	: <i>Terapi</i>
TENS	: <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Drop Foot* atau biasa disingkat DF merupakan kelainan gaya berjalan akibat adanya kelumpuhan otot-otot di bagian *anterior* dari kaki bagian bawah yang mengakibatkan kaki kanan bagian depan sulit atau tidak dapat diangkat karena kelemahan, dan adanya iritasi atau kerusakan pada saraf *fibula* umum termasuk *saraf sciatic*. Hal ini menyebabkan orang dengan *drop foot* nampak sering menyeret kaki bagian depan ketika berjalan (*dorsofleksi*) (Oktaviani, 2015).

Salah satu penyebab *drop foot* merupakan kerusakan *saraf perifer*. *Saraf perifer* yang terserang adalah *Common Peroneal Nerve*. Manifestasi klinis yang ditimbulkan sangat khusus yaitu hilangnya fungsi *motoric* dari gerakan *eversi* dan *ekstensi* jari-jari kaki dan *dorsi fleksi* secara keseluruhan ataupun sebagian dapat terjadi pada ketiga gerakan ataupun salah satu diantaranya. Fungsi sensoris yang terganggu dari *common peroneal nerve* pada *inervasi sensoris* yaitu pada bagian *dorso lateral* tungkai bawah dan *maleolus lateral* serta punggung keki dan kelima jari kaki (Rizka, 2014).

Semua kelompok usia memiliki peluang sama terkena *drop foot*, tetapi kondisinya lebih umum pada pria (rasio pria-wanita, 2.8 : 1). Pada kasus *drop foot* yang menjadi perhatian khusus, dilaporkan 19 per 100.000 (Carolus, 2019). Sekitar 90% dari *lesi peroneal* adalah *unilateral*, dan mereka dapat mempengaruhi sisi kanan atau kiri dengan frekuensi yang sama. Pada kasus *drop foot* yang menjadi perhatian khusus ahli bedah ortopedi adalah kelainan *saraf peroneal* yang terlihat setelah *artroplasti* lutut total (TKA; 0,3-4% kasus) atau osteotomi tibia proksimal (3-13% kasus) dan menyatakan bahwa pada tahun 2009 di Amerika dan Inggris terdapat 1.787 kasus DF diseluruh rumah sakit dengan perbandingan 815 (45,59%) laki-laki dan 972 (54.41%) perempuan. (James, 2017).

Patofisiologi *drop foot* yaitu ketika adanya penyempitan aliran darah sehingga kurangnya sirkulasi darah pada area tersebut, biasanya dikarenakan benturan (Ade, 2014).

Fungsi berjalan merupakan tujuan utama dalam rehabilitasi pasien *drop foot*. Gangguan berjalan pada pasien dropfoot masih sering dialami walaupun sering ke rehabilitasi medik. *Drop foot* disebabkan oleh proses dari otot *dorsifleksi (otot tibialis anterior)*. Kondisi ini dapat mengakibatkan pasien untuk sulit melakukan *ground clearance* saat *fase swing* dan dapat menyebabkan kompensasi *gait* yang tidak efisien seperti *sirkumduksi* atau *hip hiking*. Pola jalan yang tidak normal ini tidak normal akan meningkatkan energy ekpenditur, penurunan endurance, dan peningkatan resiko jatuh (Wulansari, 2015).

Berdasarkan problematika fisioterapi yang telah didapatkan pada kasus *drop foot* dextra terdapat adanya spasme pada otot *Abductor digiti minimi*, terdapat adanya edema pada *Calcaneocuboid joint*, adanya penurunan lingkup gerak sendi, adanya penurunan kekuatan otot dan penurunan aktifitas fungsional. Sehingga penulis mengambil modalitas *Infra red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan.

Fisioterapi dalam hal ini dapat memegang peran yang penting dalam mengatasi masalah *drop foot* yang bertujuan untuk mengurangi spasme pada otot *Abductor digiti minimi*, mengurangi edema pada *Calcaneocuboid joint*, meningkatkan kekuatan otot *extensor retinaculum* menggunakan modalitas IR, TENS dan Terapi Latihan.

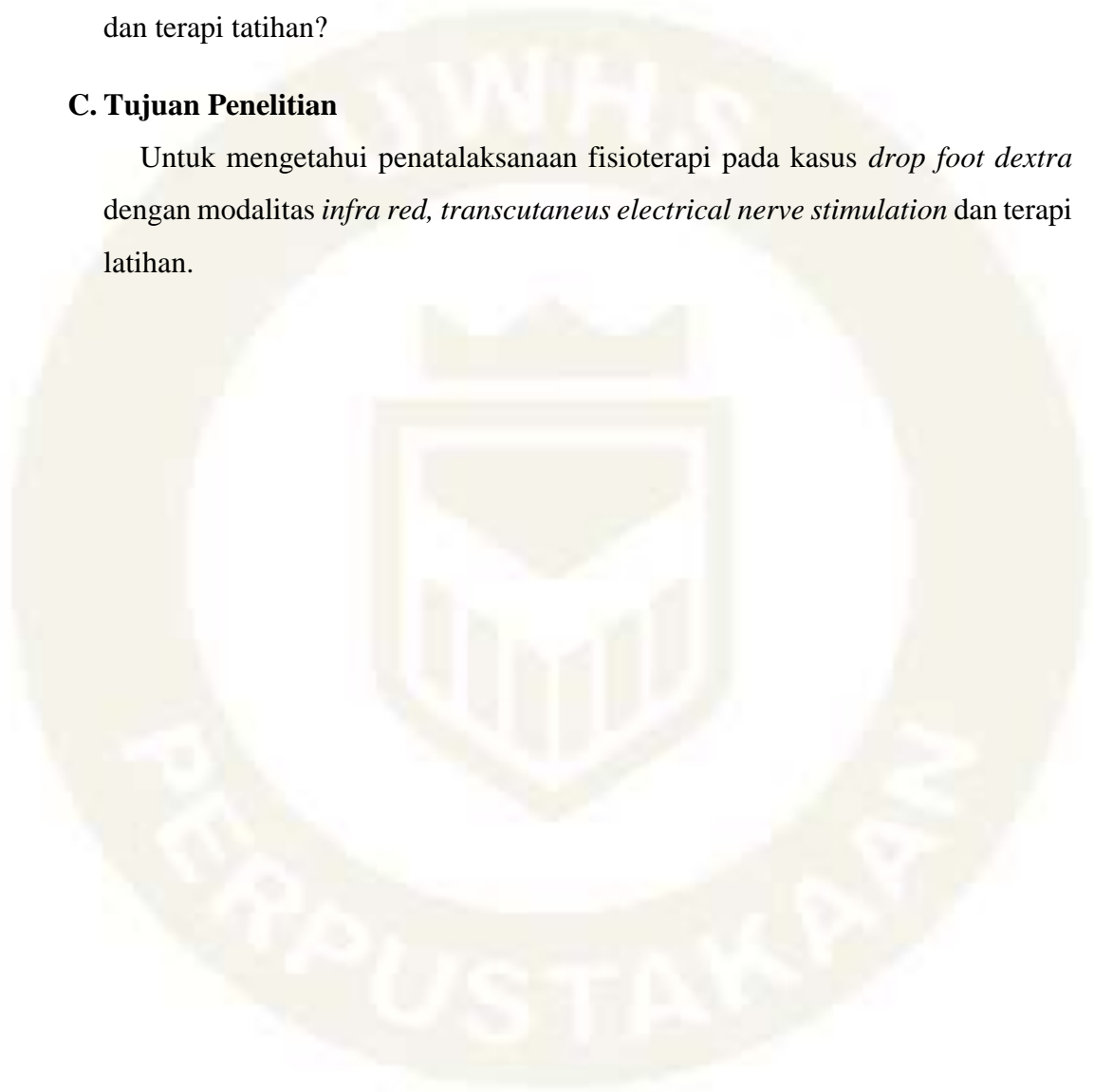
Berasarkan problematika *drop foot* penulis memilih judul Karya Tulis Ilmiah “ Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus *Drop Foot* dengan Modalitas *Infra red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan Terapi Latihan” karena ketika dilahan belum ada yang mengambil kasus ini sehingga penulis ingin mengambil kasus yang berbeda dari yang lain.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang karya tulis ilmiah, maka dapat dirumuskan permasalahan bagaimana penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *drop foot dextra* dengan modalitas *infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation* dan terapi tatihan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *drop foot dextra* dengan modalitas *infra red, transcutaneous electrical nerve stimulation* dan terapi latihan.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Definisi Operasional

Penatalaksanaan berasal dari kata “tata laksana” yang artinya aturan, kaidah, susunan, sistem dan laksana yang artinya pengaturan pelaksanaan suatu sistem. Sehingga penatalaksanaan adalah pengurusan atau pengaturan suatu sistem (Indonesia, 2017).

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok guna mengembangkan, memelihara, memenuhi, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak serta peralatan (*physics, elektroterapeutis, dan mekanis*) pelatihan fungsi dan komunikasi (KEMENKES., 2015).

*Drop Foot Dextra* adalah kondisi yang ditandai dengan ketidakmampuan untuk mengangkat bagian depan kaki. Kondisi ini membuat pasien tampak sedikit menyeret kaki bagian depan ke tanah saat sedang berjalan (Fadila, 2021).

*Infrared* digunakan oleh fisioterapi dengan memancarkan radiasi *elektromagnetik* dalam frekuensi rentang yang menimbulkan panas saat diserap oleh jaringan (Cameron, 2013).

TENS biasanya juga disebut stimulasi listrik yaitu masuknya arus listrik melintasi kulit untuk meng-eksitasi saraf atau jaringan otot. Stimulator tersedia dalam unit multifungsi berukuran besar maupun kecil dapat ditempelkan ke bagian tubuh, *transcutaneous electrical nerve stimulation* untuk memperbaiki performa *motoric* melalui system saraf tepi, menggunakan arus *bifasik asimetricis*, durasi 100 milidetik, dan *frekuensi* 5 Hz (Hayes & Hall, 2015).

Terapi Latihan adalah gerak tubuh, postur, atau aktifitas fisik yang dilakukan secara sistematis dan terencana guna memberikan manfaat bagi pasien (Kisner, 2017). *Ankle pumping* merupakan latihan menggerakkan pergelangan kaki ke arah dorsal dan *plantar fleksi* yang berfungsi untuk memompa darah ke jantung dengan kontraksi otot (Prastianto et al., 2018).

## B. Anatomi Fisiologi

Struktur anatomi *foot* sebagai berikut :

### 1. Susunan tulang

Bagian *distal* dari tulang *tibia* dan *fibula* berdampingan dengan tulang *tarsal* pada pergelangan kaki yang membentuk sebuah struktur kaki. Yang termasuk tulang tarsal meliputi *calcaneus*, *talus*, *navicular*, *cuneiform 1*, *cuneiform 2*, *cuneiform 3*, dan *cuboid*, ada sedikit kesamaan dengan tulang carpal pada tangan. dikarenakan menumpu beban yang besar jadinya bentuk dan ukurannya lebih luas. Kaki memiliki persendian yang kompleks dengan 7 tulang tarsal, 5 tulang *meta tarsal*, 14 tulang *phalang* yang menopong berat badan ketika berdiri, berjalan, dan berlari (Dutton, 2012).



Gambar 2.1 Tulang ankle (Prasetyo, 2015).

## 2. Otot Ankle

a) Nama Otot : *M. Tibialis anterior*

Origo : *Fascia lateralis corpus tibia* dan *membran introsea*

Inersio : *Cuneiforme mediale* dan *Basis os metatarsal 1*

Innervation : *Deep fibular (peroneal) nerve (L4,L5)*

Fungsi : *Dorsi fleksi ankle dan inversi*

b) Nama otot : *M. Ekstensor digitorum longus*

Origo : *Corpus fibularis*

Inersio : *Basis phalanges distal ibu jari kaki*

Innervation : *Deep fibular(peroneal) nerve (L5,S1)*

Fungsi : *Dorsi fleksi dan inversi*

c) Nama otot : *M. Peroneus tertius*

Origo : *Fascies anterior corpus fibula*

Inersio : *Basis metatarsal V*

Innervation : *Deep fibular(peroneal) nerve (L5,S1)*

Fungsi : *Dorsi fleksi ankle dan eversi*

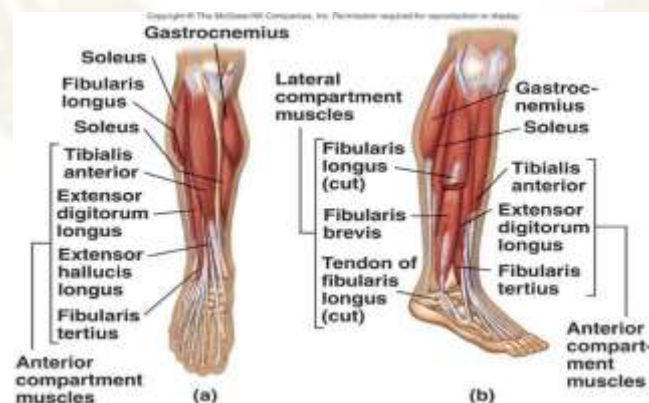
d) Nama otot : *M. Soleus*

Origo : *Corpus tibiae dan fibulae*

Inersio : *Melalui tendon calcaneus ke fascies posterior*

Innervation : *Tibia nerve (S1,S2)*

Fungsi : *Plantar fleksi ankle*



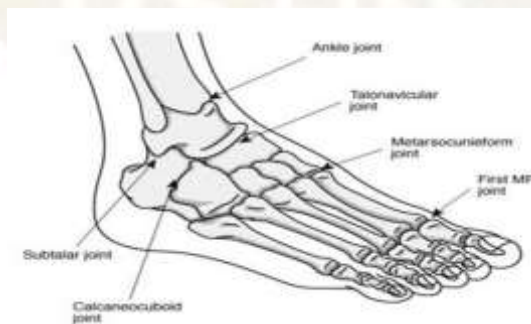
Gambar 2.2 Gambar otot ankle (Widyastari, 2018).

## 3. Sendi Ankle

*Midtarsal joint* memiliki beberapa bagian, antara lain :



- a) *Talo calcaneo navicular joint*, memiliki cekungan permukaan sendi yang kompleks, dan termasuk juga jenis sendi *plan joint*. Sendi ini diperkuat oleh *plantar calcaneonavicular ligament*.
- b) *Calcaneo cuboid joint*, merupakan *plan joint*, bersama *talonavicular* membentuk *transverse tarsal (midtarsal joint)*. Yang diperkuat oleh *Ligament spring*, *Dorsal talo navicular ligament*, *Bifurcatum ligament*, *Calcaneo cuboid ligament*, *Plantar calcaneocuboid ligament*.
- c) *Cuboideo neuneo navicular joint*, sendi yang utama merupakan *cuneiform II-cuboid* berupa *plan joint*. Gerakan terpentingnya ialah *inversi* dan *everssi*. Pada saat *inversi cuboid* translasi ke *plantar medial* terhadap *cuneiform III*.
- d) *Cuneo navicular joint*, navikular bersendi dengan *cuniform I,II,III*, dan berbentuk konkaf. *Cunifoms* bagian *plantar* berukuran lebih kecil, bersama *cuboid* membentuk *transverse arc*. Memiliki gerakan dasar meliputi : *plantar dorsi fleksi*. Pada saat *plantar fleksi* terjadi gerak luncur *cuneiform* ke *plantar*.
- e) *Intercuneiform joint*, dengan *navicular* membentuk *transverse arc* pada waktu gerakan *inversi-everssi* terjadi pengurangan-penambahan *arc*. *Arthrokinematiknya* berupa gerak *translasi* antar tulang *tarsal joint*.
- f) *Cuneiforms I-II-III* bersendi dengan *metatar I-II-III*, *cuboid* bersendian dengan *metatarsal IV-V*, *Metatarsal II* ke *proximal* sehingga bersendi juga dengan *Cuneiforms I-III*, sehingga pada sendi ini paling stabil dan gerakannya paling kecil. *Arthrokinematiknya* berupa *traksi* gerak *metatarsal* ke *distal*.



Gambar 2.3 (Kasser, 2021)



#### 4. Susunan *Ligament*

*Ligament* merupakan jaringan ikat yang terbuat dari serabut kolagen yang menghubungkan tulang dengan tulang atau tulang rawan yang menyongkong memperkuat persendian. Fungsi utama dari *ligament* yaitu untuk menjaga tulang kerangka dan mencegah adanya pergerakan abnormal dari sendi (Beardshaw A, et al : 2015).

*Ligament* yang sering terjadi cedera yaitu *ligament* kompleks *lateral* diantaranya : *ligament talo fibular anterior* yang berfungsi untuk menahan pergerakan kearah *plantar fleksi*, *ligament talo fibular posterior* yang bertujuan untuk menahan pergerakan kearah *inversi*, *ligament calcaneocuboideum* yang untuk menahan pergerakan kearah *plantar fleksi*, *ligament talo calcaneus* yang berfungsi untuk menahan gerakan kearah *eversi*, dan *ligament calcaneofibular* yang menahan gerakan kearah *inversi* yang membuat sendi kaki terbatas pada gerakan tertentu sehingga bentuknya stabil pada kaki dan *ligament cervical*. Selain itu ada terdapat *ligament calcaneoclavicular plantar*, *cuboideonavicular plantar*, *intercuneiform plantar*, *ligament cuneocuboid plantar* dan ada *ligament intercuneiform interrosea*. Pada bagian *ligament tarsal* dan *metatarsal* ada *ligament tarsometatarsal dorsal*, *ligament tarso metatarso plantar*, dan *ligament cuneometatarsal interrosea*. Diantara *ossametatarsal* terdapat *ligament metatarsal interrosea dorsal* dan *plantar* yang terletak pada *basis metatarsal* (Chook dan Hegedus, 2013).



Gambar 2.4 Ligamen pada kaki (Anonim, 2016).

## 5. Susunan *Tendon*

*Tendon* merupakan ujung *otot* yang melekat pada tulang. fungsi *tendon* itu sendiri untuk menghubungkan berbagai organ tubuh *otot* dengan tulang, dan tulang dengan tulang, dan juga berperan untuk melindungi organ tubuh. *Tendon achilles* merupakan tendon yang paling tebal di dalam tubuh manusia dan tendon ini menjadi penghubung antara tulang tumit dengan otot-otot besar betis, serta mengendalikan gerakan kaki (zhang, 2015).

## C. Biomekanik

Secara umum *biomekanik* merupakan sebuah ilmu mekanika teknik yang bertujuan untuk menganalisa sebuah system kerangka otot manusia atau dengan kata lain, *biomekanik* merupakan gabungan antara ilmu *mekanika terapan*, *fisiologi*, *anatomi*, dan *biologi*. *Biomekanik* mencakup dua perspektif meliputi *kinematika* dan *kinetika* (Kreshnandi, 2016).

Menurut Brockett dan Chapman. (2016), kompleks pada sendi *ankle* terdiri dari sendi *talocalcaneal (subtalar)*, *tibiotalar (talocracal)* dan sendi *transversal-tarsal (talocalcaneonavicular)*. Adapun sendi pada *tibiotalar* terdiri dari tulang *tibia inferior* dan *talus*. Sendi *talocalcaneonavicular* menggabungkan persimpangan antara *talus* dan *navicular* pada bagian depan *talus*.

### a. Gerakan *dorsi fleksi* dan *plantar fleksi*

Gerakan *dorsi fleksi* dan *plantar fleksi* terjadi pada sendi *tibiotalar (talocrural)* yang membentuk persimpangan antara *tibia* dan *fibula* bagian *distal* dan *talus*. *Maleoli tibia* dan *fibula* yang berguna untuk membatasi pergerakan *talus*, sehingga sendi berfungsi sebagai sendi *engsel* terutama saat berkontribusi pada gerakan *plantar* dan *dorso fleksi* (Brockett dan Chapman, 2016). Berdasarkan *International Standard Orthopedic Measurement (ISOM)*, *Range of Motion (ROM)* pada saat pergerakan *dorso fleksi* adalah  $20^{\circ}$  dan *plantar fleksi* adalah  $50^{\circ}$  dengan sudut normalnya  $0^{\circ}$ .

b. Gerakan *inversi* dan *evers*

Gerakan *inversi* dan *evers* ini sendiri terjadi pada sendi *talocalcaneal* (*subtalar*). *Calcaneus* bertempat lebih *inferior* dan *posterior* dari *talus*. Sisi artikulasi *talocalcaneal* terbentuk dari pertemuan bagian *superior calcaneus* dan *inferior talus* yang membentuk *triplanar uniaksial*. Pada *goniometer* yang memungkinkan terjadinya gerak *inversi* dan *evers* pada sendi *ankle*. Berdasarkan *International Standard Orthopedic Measurement* (ISOM), *Range of Motion* (ROM) pada gerakan *inversi* ialah  $40^{\circ}$  dan pada gerakan *evers*  $20^{\circ}$  dengan sudut normalnya  $0^{\circ}$ .

#### D. Deskripsi

1. Patologi

Pada kondisi kaki lunglai atau *Drop foot* terjadi ketika ada masalah dengan saraf pada tulang belakang, tungkai, atau otot kaki dan tungkai. Adapun *drop foot* dikarenakan *neuropati* akibat kerusakan saraf *perifer* pada kaki, misalnya *peroneal*, *sciatica*. Jadi akibat dari kerusakan saraf pada tungkai akibat sistemik atau genetic itu dapat mengakibatkan *drop foot* (lamina, 2021).

2. Etiologi

*Drop Foot* dapat terjadi karena cedera pada *dorsifleksor*. Pada beberapa kasus pada *tendon tibialis anterior* menyebabkan *drop foot* dan menyebabkan kecurigaan lumpuh pada saraf *peroneal*. Ruptur pada tendon *subkutaneus* juga terjadi setelah trauma minor pada kaki. *Drop foot* juga dapat disebabkan karena adanya disfungsi dari *neurologi*, *otot* dan anatomi.

Adapun untuk klasifikasi *drop foot* menurut Dwi (2015).

1) *Neuropaksia*

Kondisi dimana terjadinya paralisi motorik dengan sedikit atau tidak ada gangguan sensorik maupun fungsi otonom.

2) *Axonomesis*

Gangguan syaraf yang satu lebih berat dibandingkan dengan *neuropaksia*. Kondisi dimana cedera sel syaraf dan selubung mengalami gangguan walaupun penyembuhan kemungkinan terjadi.

### 3) Neuromesis

Merupakan gangguan syaraf yang paling serius dibandingkan *neuropaksia* dan *axinotmesis*. Sel syaraf dan selubung mengalami gangguan walaupun penyembuhan kemungkinan terjadi.

### 3. Patofisiologi

Penyebab *drop foot*, seperti semua penyebab *lesi neurologi*, harus didekati dengan menggunakan pendekatan yang berfokus pada lokalisasi sebelum etiologi dipertimbangkan. *Drop foot* merupakan akibat dari gangguan *neurologis*, tetapi jarang otot itu sakit atau bahkan tidak berfungsi. Adanya sumber gangguan *neurologis* berpusat pada sumsum tulang belakang atau *perifer* (saraf yang terletak penghubung dari tulang belakang ke otot ujung atau reseptor (Anonim, 2019).

Disini pasien terjadi *drop foot* karena keseleo pada kaki kananya lalu di pijat ke tukang pijat tradisional sekitar 4 bulan berturut-turut yang menyebabkan terjadinya *drop foot dextra*.

Problematika fisioterapi pada pasien DF menimbulkan berbagai tingkat gangguan yaitu impairment berupa penurunan kekuatan otot, keterbatasan LGS dan juga berpotensi adanya kontraktur.

## E. Pemeriksaan

### 1. Pemeriksaan dasar

#### a. Anamnesis

*anamnesis* merupakan salah satu kegiatan pengukuran. Dalam konteks bimbingan dan konseling, *anamnesis* adalah pengukuran suatu proses konseling yang harus dilakukan oleh konseler sebelum, selama, dan setelah konseling dilaksanakan/berlangsung. *Anamnesis* adalah salah satu bagian terpenting dari semua kegiatan dalam konseling (baik langsung maupun tidak langsung dari keluarga atau kerabat pasien) (Nurul, 2019).

Assesment sendiri terdiri dari :

- 1) Identitas pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pekerjaan, alamat.
- 2) Keluhan utama : Problematika fisioterapi yang timbul sehingga menyebabkan pasien datang ke fisioterapi
- 3) Riwayat penyakit sekarang : Lanjutan dari keluhan utama yang berisi kapan pertama kali promatika pasien timbul dan penyebab terjadinya problematika tersebut
- 4) Riwayat penyakit dahulu : penyakit penyerta pasien
- 5) Riwayat penyakit keluarga : penyakit yang dialami oleh silsilah keluarga

## 2. Pemeriksaan fisik

### a. Tanda-tanda vital

- 1) Tekanan darah merupakan pengukuran tekanan jantung untuk melawan tahanan dinding pembuluh darah saat *systole* dan *diastole* dengan menggunakan tensimeter dan stetoskop untuk mendengarkan. Dalam pengukuran diharuskan untuk bebas dari kain maupun penutup kulit untuk mencapai hasil yang akurat (Sudarsini, 2017).
- 2) Denyut nadi, pengecekan denyut nadi dapat dilakukan di beberapa titik aliran pada arteri umumnya dilakukan pada area pergelangan tangan (Jannah, 2014).
- 3) Suhu, *temperature* panas dan dingin yang diukur menggunakan *thermometer*. Suhu terbagi menjadi 2 bagian, suhu inti dan suhu kulit. Suhu inti merupakan suhu dari tubuh bagian dalam dan besarnya selalu dipertahankan, sekitar  $\pm 1^{\circ}\text{F}$  ( $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ ), kecuali jika seorang mengalami demam. Sedangkan suhu kulit berbeda dengan suhu inti, suhu kulit dapat naik dan turun sesuai dengan lingkungan

sekitar. Bila suhu inti berlebihan didalam tubuh maka suhu kulit juga meningkat (Guyton & Hall, 2012).

- 4) Pernafasan, respirasi adalah mekanisme yang dilakukan tubuh dalam mengeluarkan karbondioksida dan pengambilan oksigen untuk dibawa ke sel tubuh. Rentang normal pernapasan pada anak usia 6-14 tahun adalah 12-20x/ menit (Sudarsini, 2017).
- 5) Inspeksi : yaitu melihat dan mengevaluasi pasien secara visual baik secara statis (saat pasien diam), seperti melihat ekspresi pasien, postur tubuh pasien dan dinamis (saat pasien bergerak) seperti adanya keterbatasan ROM, melihat ekspresi pasien saat bergerak (Sutejo, 2016).
- 6) Palpasi : palpasi dilakukan dengan menyentuh atau meraba menggunakan telapak tangan. Dengan palpasi dan menentukan tekstur jaringan lunak sampai perbedaan suhu yang terjadi (Sutejo, 2016).
- 7) Pemeriksaan Gerak Dasar  
Menurut (Wicaksono, 2012) :
  - a. Pemeriksaan gerak aktif  
Pada pemeriksaan gerak aktif pasien diminta fisioterapis untuk menggerakkan anggota gerakanya secara mandiri, dari pemeriksaan ini informasi yang didapatkan yaitu adanya keterbatasan gerak sendi dan adanya kelemahan kekuatan otot.
  - b. Pemeriksaan gerak pasif  
Pada pemeriksaan ini pasien diminta untuk rileks dan fisioterapis menggerakkan anggota gerakanya, dari pemeriksaan ini informasi yang diperoleh yaitu ada tidaknya keterbatasan lingkup gerak sendi, *end feel* dan provokasi nyeri.
  - c. Pemeriksaan melawan tahanan  
Pada pemeriksaan ini pasien diminta untuk melawan tahanan yang diberikan oleh fisioterapis, pemeriksaan ini



fisioterapis dapat memprovokasi kelemahan kekuatan otot pada gerakan *isometric*.

d. Pemeriksaan Spesifik

1. *Heel Tap Test*

Pengertian : Test yang dilakukan megetahui adanya *fraktur ankle*

Tujuan : Untuk mendeteksi adanya kemungkinan *fraktur*.

Penatalaksanaan : Posisi pasien terlentang dengan posisi kaki yang akan di tes berada di luar bed dan knee lurus. Fisioterapi meletakkan satu tangan menstabilkan tungkai bawah pasien dan tangan satunya mengaplikasikan pump pada *calcaneus* pasien sekitar 2-3 kali repetisi.

Interpretasi : Jika positif maka adanya kemungkinan *fraktur* pada *ankle*.



Gambar 2.5 *HeelTap Test* (Frelberg, 2022).

2. *Navicular Drop Test*

Pengertian : Test yang dilakukan untuk mengetahui adanya *implikasi hiperpronasi*.

Penatalaksanaan : Posisi pasien duduk diatas kursi dan kaki menapak pada lantai. Fisioterapi memberi titik pada *tuberositas navicular* dimana pasien dalam posisi tidak menumpu badan. Lalu fisioterapis menempelkan kertas meteran pada *arcuslongitudinal medial* dan membuat tanda



pada kartu tersebut. Fisioterapis meminta pasien untuk berdiri dengan menumpu badannya dan menaikkan tanda baru pada meteran tersebut.

Interpretasi : positif test jika *navicular drop* lebih dari 10 mm.



Gambar 2.6 *Navicular drop test* ( Monika, 2019)

e. Pengukuran

1) *manual muscle testing* (MMT)

Pemeriksaan kekuatan otot merupakan pemeriksaan dasar untuk menilai pergerakan dan mengidentifikasi masalah gerakan untuk *intervensi* biasanya dilakukan dengan menggunakan teori *Manual Muscle Testing* (MMT) yang fungsinya untuk mengetahui kemampuan ataupun ada tidaknya kelemahan otot dalam mengontraksikan group otot dengan derajat nilai MMT mulai dari 0-5 (Daniel, 2018).

a. Tatacara penatalaksanaan pemeriksaan MMT

- a) Memberi penjelasan kepada pasien.
- b) Posisi pasien : Senyaman pasien bisa duduk atau tidur terlentang.
- c) Posisi terapis : Berdiri disamping ekstremitas yang akan dites. Tangan terapis memberikan tahanan pada bagian distal dari paha dan bagian proksimal dari lutut.

- d) Tes : Pasien melakukan dorsifleksi, plantarfleksi, inversi dan eversi sampai akhir lingkup gerakanya pasien. Posisi ini dipertahankan dengan melawan tahanan dari terapis, dengan tahanan ke arah lantai.
- e) Instruksi untuk pasien : “Dorong dan lawan tahanan dari saya”



Gambar 2.7 Pemeriksaan MMT (Basuki, 2014)

Tabel 2.1 Otot (Daniel, 2018)

Nilai otot 0	Otot tidak dapat melakukan kontraksi yang terlihat
Nilai otot 1	Terjadi kontraksi otot tetapi tidak ada gerak
Nilai otot 2	Otot tidak cukup kuat untuk mengagkat bagian tubuh tertentu
Nilai otot 3	Otot dapat berkontraksi tetapi tidak dapat menggerakkan bagian tubuh secara penuh melawan gravitasi
Nilai otot 4	Otot dapat berkontraksi dan menggerakkan tubuh melawan tahanan minimal
Nilai otot 5	Otot dapat berkontraksi dan menggerakkan tubuh melawan tahanan

## 2) *Visual Analog Scale (VAS)*

Pemeriksaan nyeri dengan skala VAS adalah cara mengukur derajat nyeri dengan menunjukkan satu titik pada

garis skala nyeri (0-10). Salah satu ujung menuju nyeri dan salah satu ujung lainnya menuju sangat nyeri, nilainya dalam satuan mm (mili meter), misal 0-10 dan seterusnya (Amin, 2017).



Gambar 2.8 Alat pengukuran nyeri VAS (Hardianto, 2021).

### 3) Pengukuran aktivitas fungsional dengan FADI

FADI (Foot and Ankle Disability Index) bertujuan untuk mengukur intensitas disability pada ankle and foot melalui kuesioner yang berisi aktivitas pasien dengan item pernyataan, terdiri dari : 4 Intensitas nyeri, beberapa item aktivitas sehari-hari (Martin et al., 2013). Untuk mengisi form FADI pasien untuk memilih salah satu pernyataan dengan menandai N/A, pada kotak yang disediakan. Setiap item dalam skala 0-4 dan 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).

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 merupakan tingkat kesulitan berat, score 50-80 merupakan tingkat

kesulitan sedang, dan score 90-100 merupakan tingkat kesulitan ringan (Hale dan Hartel, 2012).

Pada pengukuran ini didapatkan hasil sebagai berikut :

**The Foot & Ankle Cacat Index (Fadi) Skor**

Nama klinis (atau ref) ..... Nama pasien (atau ref) .....

Jawablah setiap pertanyaan dengan satu respon yang paling dekat menggambarkan kondisi Anda dalam seminggu terakhir. Jika aktivitas tersebut dibatasi oleh keadaan yang lain dan hal itu merupakan hal yang normal / A

	Tidak ada kesulitan sama sekali	Kesulitan sedikit	Moderat kesulitan	Kesulitan ekstrim	Tidak dapat melakukan
1. Berdiri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Berjalan pada bahan tanah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Berjalan di bahan tanah tanpa sepatu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Berjalan sampai ke toko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Berjalan menurut bus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Pergi naik tangga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Turun tangga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Berjalan di tanah yang tidak rata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Menangkup atau dari ke bawah kursi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Jongkok	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Bisi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Datang ke jari-jari kaki Anda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Berjalan awalnya	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Berjalan 5 menit atau kurang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Berjalan sekitar 10 menit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Berjalan 15 menit atau lebih lama	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Menggendong barang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Kegiatan hidup sehari-hari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Perawatan pribadi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Cahaya berlebih sedang (berdiri, berjalan)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Pekerjaan kasar (paku / memarah, memarah, memarah)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Kegiatan rekreasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>NO PAIN MILD</b>	<b>SEDANG BERAT</b>	<b>TAK TERTAHAPAN</b>		
23. Umum: tingkat nyeri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Nyeri saat istirahat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Nyeri saat aktivitas normal Anda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hal pertama 26: Nyeri di pagi hari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Terima kasih banyak untuk menyelesaikan semua pertanyaan dalam kuesioner ini.

The Foot & Ankle Indeks Cacat (Fadi) Skor adalah

Gambar 2.9 Skala FADI (Anonim, 2016)

#### 4) Pengukuran Lingkup Gerak Sendi (LGS)

Pengukuran pada LGS merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jarak yang dapat dicapai oleh suatu persendian saat sendi tersebut bergerak, bergerak secara aktif maupun pasif. Pemeriksaan LGS dilakukan menggunakan alat goniometer. Setiap yang dirasakan dengan pemeriksaan pada akhir LGS yang disebut *end feel* (Irfan, 2013).

Menurut Chaniago.(2019). Penatalaksanaan pengukuran LGS sebagai berikut :

##### a) Posisi Pasien

Pasien keadaan nyaman mungkin dengan posisi ankle rileks boleh tidur terlentang, boleh duduk onggang-onggang.

##### b) Posisi Fisioterapis

Fisioterapis berada di samping kaki pasien.

##### c) Penatalaksanaan

1. Letakkan *goneometer* di bawah *maleolus lateral* dekat dengan ujung kaki.
2. Letakkan lengan *goneometer* sepanjang tulang *fibula*
3. Letakkan lengan *goneometer* tepat di tulang ke -5 *metatarsal*, gerakkan lengan tersebut dengan menahan *ankle* pasien dengan arah *plantar flexi ankle* atau mendorong kedepan *ankle*. Perhatikan sudut gerakan sampai terasa pasien *end feel*.

Dengan nilai normalnya pada gerak *dorsifleksi* 20° dan *plantarfleksi* 45°. Sementara untuk nilai normal pada gerakan *inversi* 30° dan *eversi* 20°.



Gambar 2.10 Alat ukur *goniometer* (Pena, 2016)

#### 5) Pengukuran *Antopometri*

Pengukuran *antopometri* merupakan pemeriksaan terhadap panjang segmen, lingkaran segmen tubuh, tinggi badan, berat badan, indeks masa tubuh (Trisnowiyanto, 2012).

Menurut Anonim. (2014). Tatacara melakukan pengukuran *edema* menggunakan midline antara lain :

##### a. Persiapan pasien

- a) Posisikan pasien senyaman mungkin, dengan posisi kaki boleh menapak dan boleh menggantung.
- b) Bebaskan tungkai dari pakaian/kaos kaki

##### b. Persiapan terapis

Fisioterapis berada di sisi terdekat dari yang akan diperiksa.

##### c. Penatalaksanaan

Alat *midline* berada pada *maleolus lateral* lalu ditarik 5 cm kebawah, setelah itu lingkarkan pada *ankle* pasien dan lihat hasilnya, bandingkan dari sisi kanan dan kiri.



Gambar 2.11 pengukuran *antropometri* dengan *Midline* (Hilda et al, 2016)

## F. Teknologi Fisioterapi

### 1. *Infra red*

*Infra red* adalah alat fisioterapi yang menggunakan sinar *infra red* untuk merawat pasien. Lampu terapi ini menghasilkan efek *terapeutik* berupa rasa hangat dan nyaman saat disinari di tubuh. Efek kenyamanan ini biasanya digunakan pada kasus seperti nyeri pinggang, nyeri lutut dan nyeri kaku. Sendi lain juga dapat digunakan untuk mengendurkan otot yang kaku. Lampu ini memiliki watt yang berbeda-beda dimulai dari 60-1.000 watt hingga 40.000 A. Menurut Usman, (2012) Jarak penyinaran *infrared* dengan pembangkit cahaya antara 35-45 cm, indikasi, kontra indikasi dan manfaat *infra red* meliputi:

#### a. Meningkatkan Suplai Darah

Akibat dari terjadinya *vasodilatasi* pembuluh darah saat penyinaran *infrared*, suplai darah akan meningkat dan hal ini berguna dalam penyembuhan luka dan infeksi pada kulit karena suplai nutrisi dan oksigen pada daerah tersebut meningkat sehingga dapat membantu proses *healing*.



b. Mengurangi Rasa Nyeri

Saat rasa hangat dari penyinaran infrared mengenai syaraf-syaraf sensoris yang ada pada kulit, maka akibatnya merupakan menimbulkan efek *sedativese* hingga membantu mengurangi rasa nyeri

c. Merileksasikan otot

Nyeri yang berkurang akan diikuti dengan jaringan-jaringan otot yang rileks akibat kenaikan *temperature*.

A. Indikasi Pemberian *Infra red*

- 1) Nyeri otot, sendi dan jaringan lunak sekitar sendi
- 2) *Spasme*
- 3) Peradangan kronik yang disertai dengan pembengkakan
- 4) Penyembuhan luka di kulit

B. Kontra indikasi pemberian *infra red*

- 1) Kelainan pendarahan
- 2) Gangguan sensorik berupa rasa raba maupun terhadap suhu
- 3) Gangguan mental
- 4) Tumor ganas atau kanker

C. Persiapan

- a. Persiapan alat seperti jenis lampu
- b. Pemanasan alat 5 menit
- c. Untuk mencegah luka bakar maka daerah yang akan dilakukan penyinaran perlu di test sensibilitas panas-dingin.

D. Penatalaksanaan

- a. untuk penyinaran lokal menggunakan reflektor berbentuk parabola.
- b. penyinaran general (misalnya punggung) menggunakan lampu yang dipasang pada *reflektor semi sirkuler*.
- c. pasien diposisikan nyaman mungkin.
- d. posisi bisa duduk terlentang atau tengkurap.
- e. Agar penetrasi lebih dalam daerah yang akan diterapi



Menurut Soejarmono. (2015) terapi *infra red* merupakan salah satu jenis terapi dalam bidang ilmu kedokteran fisika, dan terapi rehabilitasi yang menggunakan gelombang elektromagnetik. *Infrared* untuk bertujuan untuk pemanasan struktur *musculoskeletal superfisial* dengan daya tembus 0,8 - 1mm yang dapat meningkatkan *elastisitas* atau *ekstensibilitas* jaringan lunak di sekitar sendi seperti *ligament* kapsul sendi, dapat memberikan rasa nyaman - menjadi dan relaksasi, *vasolidasi*, pengukuran nyeri diperlukan 6 kali perawatan dengan frekuensi 2-3 kali per minggu dengan waktu pemberian 15 menit setiap kali.



Gambar 2.12 *Infra red* (Cameron, 2013)

## 2. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

TENS merupakan terapi latihan dengan mengantarkan sinyal listrik melalui dua *elektroda* di mana rasa sakit atau nyeri itu terasa. Aliran listrik dari *elektroda* ini merangsang saraf mengaliri sinyal ke otak untuk menghambat rasa sakit. Listrik menstimulasi saraf untuk menghambat persepsi nyeri (Pranata, 2013).

Modalitas fisioterapi berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dimana menggunakan energi listrik untuk merangsang sistem saraf melalui permukaan kulit dalam hubungannya dengan modulasi nyeri. Pemberian TENS pada kasus *post ruptur anterior cruciatum ligament* ini bertujuan untuk mengurangi nyeri melalui mekanisme segmental. TENS akan menghasilkan efek analgesia dengan jalan mengaktivasi serabut A beta yang akan menginhibisi *neuron nosiseptif* di *cornu dorsalis medula spinalis*. Teori ini mengacu pada teori gerbang *control* (*Gate Control Theory*) bahwa gerbang terdiri dari sel internusia

yang bersifat *inhibisi* yang dikenal sebagai *substansia gelatinosa* dan yang terletak di *cornu posterior* dan sel T yang merelai informasi dari pusat yang lebih tinggi. Impuls dari serabut aferen berdiameter besar akan menutup gerbang dan membloking transmisi impuls dari serabut *aferen nosiseptor* sehingga nyeri berkurang.

a) Adapun indikasi penggunaan TENS menurut Sudarsini (2017) meliputi :

- 1) Kondisi LMNL (*Lower Motor Neuron Lesion*) baru yang masih disertai keluhan nyeri
- 2) Kondisi LMNL kronik yg sudah terjadi *partial* / total dan *enervated muscle*.
- 3) Kondisi sehabis trauma / operasi urat saraf yang konduktifitasnya belum membaik.
- 4) Kondisi pasca operasi *tendon transverse*.
- 5) Kondisi keluhan nyeri pada kondisi peradangan sendi.

b) Kontraindikasi penggunaan TENS menurut Lestari (2018), meliputi :

- 1) Demam
- 2) Tumor
- 3) Tuberculosis
- 4) Hilangnya sensitifitas pada area yang akan di terapi

c) Penatalaksanaan

1) Persiapan Alat :

- a) Periksa alat antara lain meliputi : kabel *elektrode*  
Kabel tidak boleh kontak dengan lantai
- b) Kabel juga tidak boleh tergantung di atas pasien

2) Persiapan Pasien :

- a) Posisi pasien *supine lying*
- b) Bebaskan pakaian dari daerah yang akan di TENS
- c) Bersihkan dari keringat atau debu

- d) Cek sensibilitas berupa tajam tumpul
- 3) Pelaksanaan :
  - a) Basahi spon *elektroda* sebelum digunakan
  - b) Fisioterapis mengatur alat dengan dosis *Frekuensi*  $f=100$  Hz ,  $t = 11$  menit, dan arus intermiten
  - c) Fisioterapis memasang 4 buah elektroda, masing masing 2 elektroda ditempatkan di sisi medial dan lateral lutut kanan dan kiri pasien.
  - d) Memulai terapi dengan menaikkan intensitas sesuai toleransi pasien
  - e) Jika waktu telah selesai, matikan alat dan rapikan.



Gambar 2.13 Alat TENS (Lestari, 2021)

### 3. Terapi latihan

Terapi latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan *kardiovaskuler*, *mobilitas* dan *fleksibilitas*, *stabilitas*, *rileksasi*, *koordinasi*, keseimbangan dan kemampuan fungsional. Pemberian terapi latihan baik secara aktif maupun pasif, baik menggunakan alat maupun tanpa menggunakan alat dapat memberikan efek naiknya adaptasi pemulihan kekuatan *tendon*, *ligament* serta dapat menambah kekuatan otot, sehingga dapat mempertahankan

stabilitas sendi dan menambah lingkup gerak sendi (Kisner, 2017).

Disini disebutkan ada 2 terapi latihan yang digunakan, antarlain:

a. *Ankle Pumping*

Menurut Saputri (2019) *ankle pumping exercise* merupakan bentuk dari latihan fisik yang digunakan untuk melatih otot pada betis dan pergelangan kaki.

Menurut Jatmika (2017), indikasi, kontraindikasi dan penatalaksanaan *ankle pump exercise* sebagai berikut :

- a) Indikasi *ankle pumping*
  - 1) Terapi rehabilitasi post operasi
  - 2) Pasien dengan pembengkakan
  - 3) Pasien dengan *bedrest*/ imobilisasi yang lama
  - 4) Pasien DVT
- b) Untuk kontraindikasi *ankle pumping* tidak ada
- c) Penatalaksanaan *ankle pumping*

*Ankle pumping exercise* dapat dilakukan dengan melakukan gerakan fleksi dan ekstensi pada pergelangan kaki. Sementara menurut Scott dalam Jatmika (2017) *ankle pumping* dilakukan dengan cara mengelevasikan kaki atau meninggikan kaki sedikit lebih tinggi dari tubuh dan mendorong persendian pada pergelangan kaki ke arah atas dan bawah semaksimal mungkin.

Latihan *ankle pumping* dapat dilakukan dengan mudah dan setiap saat bisa dilakukan di tempat tidur sekalipun. Gerakan *fleksi* dan *ekstensi* pada pergelangan kaki menyebabkan *otot tibia* dan *otot betis* berkontak secara bersamaan, sehingga berpengaruh pada masa *otot plantar fleksor* dan melancarkan peredaran darah distal (Sari, 2019). Jadi *ankle pumping exercise* merupakan intervensi yang diberikan untuk pasien dengan memberikan posisi elevasi pada kaki dan menggerakkan secara *fleksi* dan *ekstensi*.

b. *active resisted*

merupakan *exercise* dengan penambahan beban minimal dan maximal dapat meningkatkan kekuatan otot dan merupakan bagian dari *active exercise* dimana terjadi kontraksi otot secara statik maupun dinamik dengan diberikan tahanan dari luar, dengan tujuan meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot. Tahanan dari luar bisa manual atau mekanik. Tahanan manual adalah tahanan. Dimana latihan ini akan meningkatkan rekrutment motor unit-motor, unit sehingga akan semakin banyak melibatkan komponen otot yang bekerja, dapat dilakukan dengan peningkatan secara bertahap beban atau tahanan yang diberikan dengan penurunan frekuensi pengulangan.

Mekanisme peningkatan kekuatan otot melalui gerakan *resisted active exercise* adalah dengan adanya irradiasi atau *overflow reaction* akan mempengaruhi rangsangan terhadap motor unit, motor unit merupakan suatu *neuron* dan group otot yang disarafinya. Komponen-komponen serabut otot akan berkontraksi bila motor unit tersebut diaktifir dengan memberikan rangsangan pada cell (AHC) nya. Jadi kekuatan kontraksi otot ditentukan motor unitnya, karena otot terdiri dari serabut-serabut dengan motor unit yang mensarafinya, maka kontraksi otot secara keseluruhan tergantung dari jumlah motor unit yang mengaktifkan otot tersebut pada saat itu. Jumlah motor unit yang besar akan menimbulkan kontraksi otot yang kuat, sedangkan kontraksi otot yang lemah hanya membutuhkan keaktifan motor unit relatif lebih sedikit (Narayanan, S, L. 2012).

## BAB III

### PROSES FISIOTERAPI

#### A. Pengkajian Fisioterapi

##### 1. Anamnesis

*Anamnesis* yang digunakan untuk karya ilmiah ini merupakan *autoanamnesis*, dikarenakan pasien dapat melakukan tanya jawab secara langsung. Berdasarkan anamnesis data yang telah dilakukan pada tanggal 02 februari 2022 didapatkan hasil berupa identitas pasien, catatan klinis, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang dan riwayat penyakit pribadi.

a. Pasien dengan nama Nn. A, umur 23 tahun, jenis kelamin Perempuan, agama Islam, pekerjaan Penjahit dan beralamat Manyaran, Pekalongan.

b. Catatan Klinis

Hasil *X-Ray* menunjukkan kesan :

*Osteofit os. Calcaneus dextra*

c. Anamnesis Khusus

Penjelasan riwayat pasien, didapatkan hasil :

1) Keluhan utama

Pasien mengeluhkan kakinya sebelah kanan lemah susah untuk digerakan, dan pada saat pasien merasakan kedinginan kaki pasien sebelah kanan terasa nyeri.

2) Riwayat penyakit sekarang

Sekitar 6 bulan yang lalu pasien jatuh dan kakinya mengalami kesleo yang membuat badan pasien menumpu pada kaki sebelah kanan. setelah itu, pasien dibawa ketukang pijat tradisional. Empat bulan dipijat secara berturut-turut namun belum ada perubahan dan bertambah parah, lalu pasien memutuskan datang ke dokter saraf, dan dari dokter saraf di sarankan untuk terapi ke fisioterapi dengan jadwal satu minggu dua kali terapi di mulai pada tanggal 2 Februari 2022.

### 3) Riwayat penyakit dahulu

Pasien belum pernah memiliki penyakit sebelumnya

### 4) Riwayat pribadi

Pasien merupakan seorang penjahit rumahan yang kesehariannya menjahit dari pukul 8 pagi sampai 5 sore.

## 2. Pemeriksaan Fisik

Berdasarkan pemeriksaan fisik yang dilakukan pada tanggal 2 Februari 2022 didapatkan hasil sebagai berikut :

#### a. Tanda-tanda vital

- 1) Tekanan darah : 130/80 mmHg
- 2) Denyut nadi : 70x/ menit
- 3) Pernafasan : 24x/ menit
- 4) Temperatur : 36°C
- 5) Tinggi badan : 162 cm
- 6) Berat badan : 69 kg

#### b. Inspeksi

- 1) Ketika duduk dan berdiri kaki pasien terlihat sedikit jinjit
- 2) Tampak ada *edema* pada otot *calcaneocuboid joint*
- 3) Pada saat duduk, berdiri dan tidur terlentang kaki pasien tampak lebih ke arah dalam (*inversi*)

#### c. Dinamis

Pasien belum mampu menekuk pergelangan kaki (*dorsi fleksi*) dan belum mampu menggerakkan kearah luar (*everssi*)

#### d. Palpasi

Pada saat palpasi adanya *spasme* pada *ankle* pasien dan suhu di area *edema* sama dengan sisi yang tidak *edema*

#### e. Test Reflek

Ketika diketuk pada tendon *Achilles* pasien menggerakkan anklenya secara tiba-tiba seperti menendang.

#### f. Gerak dasar

- 1) Gerak aktif



Table 3.1 Gerak aktif (Dok. Pribadi, 2022)

Gerakan	Nyeri	ROM
<i>Dorsifleksi</i>	Tidak nyeri	Tidak full ROM
<i>Plantarfleksi</i>	Tidak nyeri	Full ROM
<i>Inversi</i>	Tidak nyeri	Full ROM
<i>Eversi</i>	Tidak nyeri	Tidak full ROM

Hasil yang didapatkan dari pasien, pasien tidak merasakan adanya nyeri, pada gerakan *dorsifleksi* dan *eversi* pasien belum mampu full ROM pada *ankle* yang *dextra*, namun pada gerakan *plantarfleksi* dan *inversi* pasien mampu full ROM tanpa disertai rasa nyeri.

2) Gerakan pasif

Table 3.2 Gerakan pasif (Dok. Pribadi, 2022)

Gerakan	Nyeri	ROM	End Feel
<i>Dorsifleksi</i>	Tidak nyeri	Full ROM	<i>Hard</i>
<i>Plantarfleksi</i>	Tidak nyeri	Full ROM	<i>Soft</i>
<i>Inversi</i>	Tidak nyeri	Full ROM	<i>Soft</i>
<i>Eversi</i>	Tidak nyeri	Full ROM	<i>Hard</i>

Hasil yang didapatkan pada pemeriksaan gerak pasif pasien mampu menggerakkan gerakan kearah *dorsifleksi*, *plantarfleksi*, *inversi*, dan *eversi* dengan full ROM secara pasif dan tidak adanya nyeri.

3) Gerakan melawan tahanan

Table 3.3 Gerakan melawan tahanan (Dok. Pribadi, 2022)

Gerakan	Nyeri	Tahanan
<i>Dorsifleksi</i>	Tidak nyeri	Tidak bisa melawan tahanan
<i>Plantarfleksi</i>	Tidak nyeri	Minimal
<i>Inversi</i>	Tidak nyeri	Minimal



<i>Eversi</i>	Tidak nyeri	Tidak bisa melawan tahanan
---------------	-------------	----------------------------

Hasil yang didapatkan dari table diatas terlihat bahwa pada gerak *inversi* dan *plantarfleksi* pasien dapat melawan tahanan maksimal, sedangkan pada gerakan *eversi* dan *dorsifleksi* pasien belum mampu melawan tahanan dari fisioterapis.

g. Interpersonal

Adanya semangat pasien untuk sembuh, karena pasien rutin terapi dan pasien melakukan terapi latihan sendiri dirumah.

h. Fungsional dasar

Pasien belum mampu melakukan gerakan *dorsifleksi*, *plantarfleksi*, dan *eversi* pada *ankle*

i. Fungsional aktivitas

*The Foot & Ankle Disability Index ( FADI)*

Tabel 3.4 FADI (Dok. Pribadi, 2022)

	Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1. Berdiri	√				
2. Berjalan di tanah tanpa sepatu	√				
3. Pergi naik turun tangga		√			
4. Berjalan di atas tanah yang tidak rata	√				
5. Tidur	√				
6. Berjalan 5 menit atau lebih	√				

7. Berjalan 15 menit atau lebih		√			
8. Kegiatan sehari hari		√			
9. Bekerja berat (menari, mendaki, membawa)		√			
10. Nyeri di pagi hari	√				

Keterangan skor (FADI) didapatkan hasil 11 yang berarti pasien mengalami kesulitan ketika kegiatan namun tidak terlalu membutuhkan bantuan dari orang lain.

Arti dari penilaian FADI yaitu :

1. tidak ada kesulitan sama sekali
2. Kesulitan sedikit
3. Moderat kesulitan
4. Kesulitan ekstrim
5. Tidak dapat melakukan

j. Lingkungan aktifitas

Lingkungan aktifitas mendukung untuk kesembuhan pasien karena tidak ada lantai licin, karena jika ada lantai licin di khawatirkan pasien dapat jatuh dan membuat kakinya semakin parah.

k. Pemeriksaan spesifik

1) *Test Navicular drop*

Posisi ini pasien duduk dipinggir *bed*, kemudian kaki pasien menapak pada tangga yang buat naik ke *bed* pasien, kemudian pasien diminta untuk sedikit berjinjit tetapi tumit dan jari jari masih menempel di tangga, hasil positif jika panjang antara kanan dan kiri selisih 5 cm.

## 2) *Test Heel taps*

Posisi pasien tidur terlentang, pastikan keadaan pasien nyaman mungkin, kemudian terapis menggerakkan *ankle dorsiflexion* dan *ankle plantar flexion*, jika positif terdapat adanya nyeri mengindikasikan adanya kemungkinan *fraktur* pada *ankle*.

### 1. Pemeriksaan khusus

#### a. Nyeri

Pengukuran nyeri menggunakan VAS

- a) Nyeri diam : 0
- b) Nyeri tekan : 0
- c) Nyeri gerak : 0

#### b. Antropometri

Pemeriksaan *antropometri* diketahui adanya *odema* pada *maleolus lateral*

- a) *Dextra* : 36cm
- b) *Sinistra* : 32cm

Sehingga selisih 4 cm

#### c. Lingkup gerak sendi

Pengukuran yang menggunakan *Goniometer* didapatkan hasil

Tabel 3.5 Lingkup Gerak Sendi Dok. Pribadi, 2022)

Gerakan	ROM aktif	ROM pasif
Ekstensi – Fleksi	S = 20-0-50	S = 20-0-50
Eversi – Inversi	R = 20-0-10	R = 20 <sup>o</sup> -0-55

#### d. Manual Muscle Testing (MMT)

Tabel 3.6 Kekuatan Otot MMT (Dok. Pribadi, 2022)

Jenis penggerak	Nilai MMT
Dorsi fleksor	3
Plantar fleksor	4
Inversi	4

## B. Diagnosa Fisioterapi (ICF Concept)

Diagnosa fisioterapi merupakan upaya fisioterapi untuk menegakkan hasil pemeriksaan dari kapasitas fisik dan kemampuan fungsional pasien. Berdasarkan hasil dari pemeriksaan dapat diketahui hasilnya sebagai berikut:

- a. Body function dan Body structure
  - a) Adanya *edema* di *calcaneocuboid joint*
  - b) Adanya penurunan kekuatan otot *extensor retinaculum*
  - c) Keterbatasan LGS pada gerak kearah *dorsi fleksi, plantar fleksi, dan eversi*
  - d) Spasme di otot *abductor digiti minimi*

- b. Activities

Pasien merasakan kakinya sebelah kanan lemas dan susah untuk digerakan kearah luar, kearah atas dan kearah bawah, ketika malam hari dan kedinginan kaki kanan pasien terasa nyeri.

- c. Participation

Pasien belum mampu mengikuti kegiatan sosial seperti kerja bakti karena masih mengalami keterbatasan berjalan jauh.

## C. Program /Rencana Fisioterapi

1. Tujuan

- a) Jangka pendek

- 1) Mengurangi *edema* di *calcaneocuboid joint*.
- 2) Mengurangi *spasme abductor digiti minimi*.
- 3) Meningkatkan kekuatan otot *extensor retinaculum*.

- b) Jangka panjang

- 1) Melanjutkan tujuan jangka pendek
- 2) Mengembalikan fungsi dasar

2. Tindakan Fisioterapi

- 1) *Infra red*
- 2) TENS
- 3) Terapi latihan berupa *ankle pumpping* dan *resisted active movement*

3. Tindakan Promotif/Preventif

Meminta pasien untuk melakukan terapi latihan *ankle pumping* sendiri dirumah dan meminta pasien untuk menghindari kegiatan yang memicu terjadinya nyeri berupa berjalan jauh dan aktivitas berat.

#### **D. Penatalaksanaan Fisioterapi**

Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan sebanyak 8 kali, kepada pasien pada T1-T8 dari tanggal 2 Februari- 2 Maret 2022 yaitu sebagai berikut :

1. *Infra red*
  - a. Persiapan tempat  
Tempat yang akan digunakan harus bersih dan rapi
  - b. Persiapan alat  
Persiapan alat yang digunakan meliputi cek kabel, keadaan alat, pastikan dalam keadaan baik dan aman
  - c. Persiapan pasien
    - 1) Posisi pasien nyaman mungkin disini posisi pasien tidur terlentang
    - 2) Bagian yang akan diterapi terbebas dari pakaian atau logam yang berada di permukaan kulit dan pastikan kulit dalam keadaan bersih dan kering
    - 3) Fisioterapis melakukan test sensibilitas panas dingin menggunakan tabung reaksi yang diisi dengan air hangat dan air dingin
    - 4) Fisioterapis memberi penjelasan sensasi rasa hangat yang ditimbulkan dari *infra red*, jika rasanya terlalu panas bisa memberitahu kepada fisioterapis
  - d. Penatalaksanaan fisioterapi

Arahkan lampu di *ankle* pasien dengan jarak 30-45cm

Atur waktu 15 menit

Nyalakan alat



Gambar 3.1 Penggunaan *infra red* (Dok. Pribadi, 2022)

## 2. TENS

### a. Persiapan tempat

Tempat yang akan digunakan harus bersih

### b. Persiapan alat

Persiapkan alat yang akan digunakan dalam keadaan baik dan aman

### c. Persiapan pasien

- 1) Posisi pasien senyaman mungkin
- 2) Memberi penjelasan kepada pasien cara kerja alat yang akan digunakan
- 3) Pasang alat di *ankle* pasien
- 4) Beri tali supaya alat bekerja dengan efektif
- 5) Naikkan *intensitas* sesuai rasa nyaman pasien
- 6) Atur waktu sekitar 10-15 menit
- 7) Jika sudah alat akan mati dengan sendirinya dan rapikan kembali alatnya



Gambar 3.2 Pemakaian TENS (Dok. Pribadi, 2022)

### 3. *Resisted Active Movement*

#### a. Persiapan tempat

Tempat yang digunakan harus bersih

#### b. Persiapan terapis

Terapis berada di sisi *lateral dextra ankle* pasien

#### c. Persiapan pasien

Pasien tidur terlentang nyaman mungkin

#### d. Penatalaksanaan

- 1) Memberi arahan kepada pasien apa yang harus dilakukan oleh pasien
- 2) Pasien diminta untuk melawan tahanan dari fisioterapis
- 3) Dilakukan sampai 3-4 kali repetisi.

### **E. Prognosis**

1. *Quo ad vitam* : *Sanam*.
2. *Quo ad sanam* : *Sanam*.
3. *Quo ad fungsional* : *Sanam*
4. *Quo ad cosmeticam* : *Bonam*

## F. Evaluasi

### 1. Evaluasi *odema dextra* menggunakan *midline*.

Tabel 3.7 Evaluasi *odema dengan midline* (Dok. Pribadi, 2022)

Bagian	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Dextra	36	35	32	32	32	32	32	32
Sinistra	32	32	32	32	32	32	32	32
Titik Pengukuran	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.	Maleolus Lat.
Selisih	4cm	3cm	0cm	0cm	0cm	0 cm	0 cm	0cm

Pada tabel 3.7 evaluasi edema menggunakan *midline* didapatkan hasil dari 8x terapi yaitu meliputi berkurangnya *edema* secara berkala dari terapi ke 1 selisih *dextra sinistra* 4 cm menjadi 0 cm di terapi ke 8.

### 2. Evaluasi LGS menggunakan Goniometer

Tabel 3.8 Evaluasi LGS menggunakan *Goniometer* (Dok. Pribadi, 2022)

gerakan		
Terapi	Ekstensi - Fleksi	Eversi - Inversi
T1	S = 20-0-20	R = 10-0-50
T2	S = 20-0-20	R = 15-0-50
T3	S = 20-0-20	R= 15-0-60
T4	S = 20-0- 35	R= 15-0-65
T5	S = 20-0-35	R=20-0-75
T6	S= 20-0-40	R= 20-0-80
T7	S = 20-0-45	R=20-0-80
T8	S = 20-0-45	R= 20-0-80

Pada tabel 3.8 evaluasi LGS menggunakan *Goniometer* didapatkan hasil dari 8x terapi adanya peningkatan ROM pada gerak aktif.





8. Kegiatan sehari hari	1	1	1	1	1	1	1	1
9. Bekerja berat (menari, mendaki, membawa)	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Nyeri di pagi hari	0	0	0	0	0	0	0	0

Interpretasi pemeriksaan FADI pada T1 menunjukkan hasil 7 yang berarti pasien masih mengalami kesulitan ketika berkegiatan dan sedikit membutuhkan bantuan dari orang lain, dan pada pemeriksaan terakhir di T8 pasien mendapatkan skor 3 yang berarti pasien masih mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan dan tidak membutuhkan bantuan dari orang lain. Disini penggunaan skala FADI berdasarkan point yang dibutuhkan pasien.

Keterangan skor (FADI) :

1. Tidak ada kesulitan sama sekali
2. Kesulitan sedikit
3. Moderat kesulitan
4. Kesulitan ekstrim
5. Tidak dapat melakukan

### G. Hasil terapi akhir

Seorang pasien bernama Nn. A usia 23 tahun dengan diagnosa *drop foot dextra* dengan modalitas *infra red*, TENS, dan terapi latihan, dari 8 kali pertemuan didapatkan hasil :

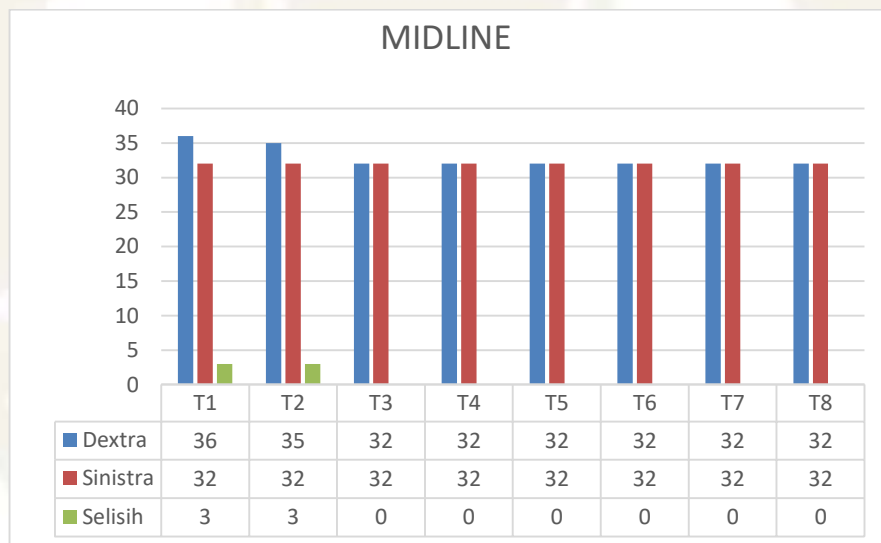
1. Berkurangnya *edema* pada *maleolus lateral*
2. Berkurangnya *spasme* pada *otot abductor digiti minimi*
3. Pasien mengalami peningkatan kekuatan otot di otot *exstensor retinaculum*
4. Meningkatnya nilai LGS di area *ankle*
5. Adanya kemampuan kemampuan fungsional berdasarkan skala FADI.

## BAB IV

### PEMBAHASAN

Pasien Nn. A dengan diagnosa *Drop Foot dextra* mengeluh adanya kelemahan pada kaki sebelah kanan. Setelah mendapatkan penanganan fisioterapi dengan modalitas *infrared*, TENS dan terapi latihan sebanyak 8 kali yang dimulai dari tanggal 2 Februari 2022 sampai 2 maret 2022 yang dilakukan seminggu 2 kali terapi, dengan hasil seperti adanya peningkatan dalam lingkup gerak sendi, berkurangnya *spasme*, peningkatan kekuatan otot seperti melawan tahanan dari terapis dan menggerakkan *ankle* dan jari-jari kaki secara aktif. Adapun hasil evaluasi terapi mulai dari terapi pertama (T1) sampai terapi terakhir (T8), sebagai berikut :

#### A. Evaluasi *Edema*

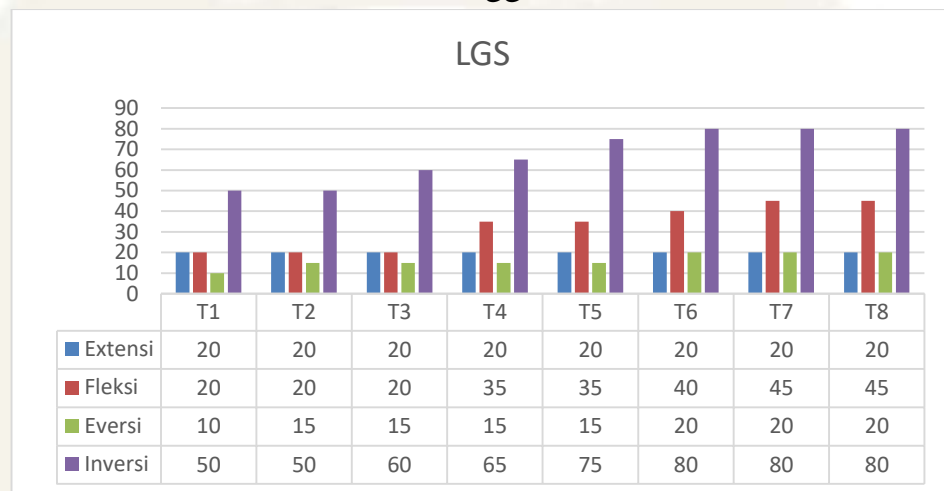


Grafik 4. 1 Evaluasi Edema menggunakan *Midline* (Dok. Pribadi, 2022)

Pada grafik 4.1 evaluasi *edema* menggunakan *midline* yang dilakukan sebanyak 8 kali terapi dan terapi latihan *ankle pumping* setiap terapi diberikan dosis 8 hitungan 3-4 kali repetis didapatkan hasil penurunan oedem pada ankle kanan yang diukur dengan midline didapati hasil selisih lingkaran segmen sebelah kanan T1= 36, T2= 35, T3= 32, T4= 32, T5= 22, T6= 22, T7= 23, T8= 23. *Pumping action* merupakan suatu rangsangan

dengan gerak aktif yang memanfaatkan sifat *vena*. Kontraksi otot yang kuat menyebabkan *vena* tertekan sehingga dinding kapiler yang terletak pada otot melebar dan sirkulasi darah menjadi lancar. Zat yang menyebabkan nyeri dan cairan *edema* akan ikut terbawa *vena* sehingga nyeri dan bengkak akan berkurang serta *spasme* otot disekitarnya juga akan ikut berkurang (kusumaningrum et al., 2015).

### B. Evaluasi LGS menggunakan *Goneometer*

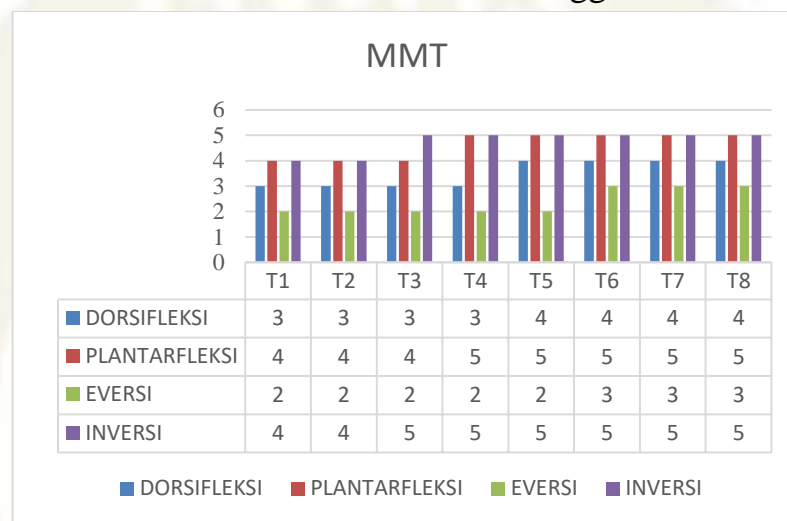


Grafik 4. 2 Peningkatan LGS Menggunakan *Geneometer*

Berdasarkan grafik 4.2 evaluasi LGS diatas dapat dijelaskan bahwa setelah 8 kali pasien sudah mengalami peningkatan pada lingkup gerak sendi, pada pertemuan terapi pertama nilai LGS nya dari T1 gerak fleksi=20, gerak ekstensi = 20, gerak ke arah eversi = 10 dan gerak kearah inversi = 50 derajat, T2 pada gerak fleksi = 20, gerak ekstensi = 20, gerak eversi 15, dan gerak inversi = 50, lalu T3 pada gerak fleksi = 20, ekstensi = 20, eversi = 15 dan inversi 60, T4 pada gerak kearah fleksi 35, ekstensi=20, eversi 15, inversi 65, T5 pada gerak kearah fleksi = 35, ekstensi = 20, eversi = 15, inversi 75, T6 pada gerak fleksi = 40, ekstensi = 20, eversi = 20, inversi =80, pada T7 gerak fleksi = 45, ekstensi = 20, eversi = 20, inversi = 80, selanjutnya pada T8 gerak fleksi = 45, ekstensi = 20, eversi = 20 dan inversi= 80.

Peningkatan lingkup gerak sendi yang terjadi pada pasien ini dipengaruhi oleh kondisi pasien yang memiliki tingkat kognitif yang baik sehingga mampu memahami intruksi yang diberikan oleh fisioterapis (Ramadhan & Arif, 2022). Penggunaan intervensi *infra red* dan terapi latihan, *infra red* bertujuan untuk merelaksasi lalu ditambah terapi latihan secara berkala di T1-T8 sehingga dapat menambah lingkup gerak sendi pasien.

### C. Evaluasi kekuatan otot menggunakan MMT



Grafik 4. 3 Peningkatan Kekuatan Otot MMT

Berdasarkan tabel 4.3 evaluasi kekuatan otot di atas menunjukkan bahwa adanya peningkatan kekuatan otot penggerak *ankle dextra*. Penurunan kekuatan otot sebelumnya dikarenakan lemah. Dalam intervensi ini penulis memberi terapi latihan berupa *resisted active movement* dengan dosis 4 kali repetisi didapatkan hasil peningkatan kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT didapatkan hasil T1 gerak *dorsifleksi* = 3, *plantarfleksi*= 4, *everssi* = 2, *inversi* 4, T2 gerak *dorsifleksi* = 3, *plantarfleksi*= 4, *everssi* = 2, *inversi* = 4, T3 pada gerak *dorsifleksi* = 3, *plantarfleksi* = 4, *everssi* = 2, *inversi* = 4, T4 gerak *dorsifleksi* = 3, *plantarfleksi* = 5, *everssi* = 2, *inversi* = 5, T5 gerak *dorsifleksi* = 4, *planarfleksi* = 5, *everssi* 2, *inversi* = 5, T6 gerak *dorsifleksi* = 4, *plantarfleksi*= 5, *everssi* = 3, *inversi* = 5, lalu T7 gerak *dorsifleksi* = 4,

*plantarfleksi = 5, eversi = 3, inversi = 5, dan T7 gerak dorsifleksi = 4, plantarfleksi 5, eversi=3, inversi = 5.*

Tahanan dapat berasal dari fisioterapis, pegas maupun dari pasien itu sendiri. Salah satu cara untuk meningkatkan kekuatan otot adalah dengan meningkatkan tahanan secara bertahap dan pengulangan gerakan dikurangi (Norris, 2013).



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Pada kasus yang dialami oleh Ny. A usia 23 tahun dengan diagnosa *Drop foot dextra* yang mengeluh mengalami kelemahan pada kaki kanan yang disebabkan oleh osteofit pada tulang *calcaneus dextra* yang mengakibatkan keterbatasan ROM pada ankle dan penurunan aktivitas fungsional.

Fisioterapi menggunakan modalitas *infrared, transcutaneous electrical nerve stimulation* dan terapi latihan *ankle pumping* dan *resisted active movement* untuk mengatasi permasalahan yang timbul akibat *drop foot dextra*.

Penatalaksanaan terapi sebanyak 8 kali pertemuan dengan modalitas tersebut memperoleh hasil yang menunjukkan adanya perkembangan yang baik terhadap peningkatan nilai ROM, peningkatan nilai MMT, dan fungsional pasien. Keberhasilan tersebut dapat tercapai karena adanya kerja sama yang baik dengan pasien selama proses fisioterapi.

#### **B. Saran**

##### 1. Pasien

Diharapkan untuk melakukan latihan-latihan yang sudah diajarkan dengan semangat dan sungguh-sungguh agar didapatkan hasil yang maksimal dan untuk aktifitas seperti mengangkat barang berat dikurangi agar tidak memicu terjadinya penyakit serupa.

##### 2. Fisioterapi

Fisioterapi diharapkan selalu untuk memberikan tindakan-tindakan yang sesuai dengan prosedur yang ada serta meningkatkan pengetahuan guna saat munculnya problematika pada penderita dapat melakukan intervensi yang tepat agar meningkatkan dan memaksimalkan keberhasilan terapi.



### 3. Masyarakat

Sebaiknya kita lebih peduli kembali akan kesehatan terutama pada area yang sering timbul nyeri seperti nyeri punggung bawah, kita harus mampu mengetahui penyebabnya dan tidak mengabaikan masalah kesehatan, dan jika merasa nyeri segeralah memeriksakan ke tenaga kesehatan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2014). *Penuntun Pembelajaran. Keterampilan Klinik Sistem Urogenital. FK-UNHAS*
- Anonim. (2016). *Ankle Sprain. Pergelangan Kaki Terkilir/Keseleo*. Diakses pada 4 Juni 2022. Available from: URL: <https://flexfreeclinic.com/infokesehatan/detail/72?title=ankle-sprain-pergelangan-kaki-terkilirkeseleo>
- Anonim. (2016). *Foot and Ankle Disability*. Diakses pada 30 Mei 2022. Available from: URL: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/foot-and-ankle-disability-index>
- Ardhianto, R. (2016). *Ankle Joint*. Diakses pada 2 Agustus 2022. Available from : URL : <http://rioardhianto.blogspot.com/2016/06/ankle-joint.html>
- Basuki, A. (2014). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Post Transfer Tendon Achilles Dextra di RSUD Salatiga*. KTI. FK-UMS
- Beardshaw A, Penhaul L, Kennedy N, Clayton L, Wheeldon N.(2015). *ACL Reconstruction Physiotherapy Advice for Patients*. Oxford University Hospitals.
- Cameron, M. H. 2013. *Physical Agents in Rehabilitation from Research to Practice: Fourth edition*. Missouri: Saunders, imprint in Elsevier Inc.
- Chaniago, H. (2019). *Pengukuran Gerak Sendi Tubuh Manusia (Range of Motion)*. Diakses pada 3 Agustus 2022. Available from : URL : <https://hendrianchaniago.com/2019/01/20/pengukuran-gerak-senditubuh-manusia-range-of-motion/>
- Chook, E. Hegedus, E, J. (2014). *Orthopedic Physical Examination Test An Evidenve-Based Approach*. Secon Edition. Pearson Education. Canada. Hal 508 & 529.
- Daniel. (2018). *Manual Muscle Testing, techniques of Manual Examination And Ferfomence Testing*. China: Elveiser.
- Dutton. (2012). *Anatomi Fisiologi Tulang Kaki*. Diakses pada 4 Agustus 2022. Available from : URL : [http://eprints.umm.ac.id/61987/3/BAB\\_II%5B1%5D.pdf](http://eprints.umm.ac.id/61987/3/BAB_II%5B1%5D.pdf)

- Frelberg, R. (2022). Foot and Ankle Special Test. Diakses pada 4 Agustus 2022. Available from : URL : <https://quizlet.com/199766632/foot-and-ankle-special-tests-flash-cards/>
- Guyton A.C., Hall J.E.2012. *Buku ajar fisiologi kedokteran*. Edisi 11. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.H
- Hale. Hartel. (2012). *Reliability and Sensitivity of the Foot and Ankle Disability Index*. Journal of Athletic Training 40(1):35-40.
- Hardianto, I., (2021). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Frozen Shoulder Et Causa Tendinitis Supraspinatus Dengan Modalitas Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Dan Terapi Latihan*. Fakultas Kesehatan Dan Keteknisian Medis Program Studi DIII Fisioterapi Widya Husada Semarang
- Hayes, K. Hall, D. (2015). *Agen Modalitas untuk Praktik Fisioterapi*. Jakarta : EGC.
- Hilda, AN. Cahya, TW. Kiki, TA. Octa, R. Silfi, P. (2016). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pre Dan Post Operasi Fracture Shaft Femur Dextra Dengan Intervensi Contract - Hold Relax Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Knee di RSUD Fatmawati*. Poltekkes Jakarta.
- Indonesia. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta.
- Irfan, M., Wismanto. (2013). *Modul praktikum mata kuliah pengukuran fisioterapi*. Jakarta: UEU Library.
- James, Pritchett W, 2017: *Epidemiology of Foot Drop*. Diakses pada 2 Juni 2022.
- Jannah, FZ. Perdana, A. Nurhasanah, S. Suryano, N. Jutalo, YH. Budi, AS. (2014). *Analisa Biomekanika Dalam Gerakan Dasar Anggar*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.
- Jatmika. Yudha, W. (2017). *Ankle Pumping Exercise di Ruang Poli Orthopedi RSD Dr. Soebandi Jember*. Diakses pada 3 Agustus 2022. Available from : URL: <https://www.scribd.com/dokument/364860981/SAP-Ankle-Pump-Exercise>
- Kasser, JR. (2021). *Vertical Talus*. Ed : Orthopaedic Knowledge. American Academy of Orthopaedic Surgeons.

- Kemenkes. (2015). *Pelayanan Fisioterapi*. Diakses pada 3 Agustus 2022. Available from : URL : <https://www.kemhan.go.id/itjen/wp-content/uploads/2017/03/bn1662-2015.pdf>
- Kisner, C. dan Colby, L.A. (2012). *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques 9<sup>th</sup> Edition*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Kisner, C. I. (2017). *Terapi Latihan* volume 1 edisi 6. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC.
- Kusumaningrum, H. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Post Fraktur Antebrachii 1/3 Distal Sinistra dengan Terapi Latihan dan Massage Therapy* di RSUD Saras Husada Purworejo. Naskah Publikasi UMS
- Lestari, A. (2018). *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus Osteoarthritis Knee Sinistra dengan Modalitas TENS, IR, Terapi Latihan di Rumah Sakit Daerah Bagas Waras Klaten*. KTI. UMS
- Martin, R. Daven, P. Stephen, P. Wukich, D, Josep. (2013). *Ankle Stability and Movement Coordination impairments: Ankle Ligamen Sprains*. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2013;43(9):A1-A40. doi:10.2519/jospt.2013.0305.
- Monika, S. (2018). *Comparison of Navicular Height in Females with and without Mechanical Arch Foot Pain*. Jambheshwar University of Science and Technologi. Hindia.
- Norris, C. (2013). *The Complete Guide to Exercise Therapy*. Bloomsbury Publishing PLC. London.
- Oktaviani, D. (2015). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Drop Foot Karena Lesi Nervus Peroneus Dextra di RSUD Sragen*. Publikasi Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pena, Sterno. (2016). *Cara mengukur ROM atau LGS yang benar*. Diakses pada tanggal 29 April 2022. Available from: URL: <https://www.secangkirterapi.com/2016/05/cara-mengukur-rom-atau-igssendi-yang.htm>
- Pranatha, A. I. N. (2013). *Penambahan Latihan Pengutan Dengan En Tree Pada Intervensi Ultra Sound Dan Tens Untuk Mengurangi Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Rsup Sanglah Denpasar*. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI).


- Pristianto, A., & Rahman, F. (2018). *Terapi Latihan Dasar*. Diakses Pada 12 Februari 2022. Available from : URL : <https://scholar.google.co.id/citations?user=CJMh47UAAAAJ&hl=id>
- Ramadhan, KK. Arif, P. (2022). *Program Latihan Peningkatan Kemampuan Fungsional Pasien Post Orif Fracture Collum Femur Hip Dextra : a Case Report*. Jurnal. Studi Fisioterapi Universitas sSurakarta. Volume 2, Nomor 1, Maret 2022.
- Rizka, NH. (2014). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Dropfoot ec. Lesi Nervus Peroneus Sinistra Di RSUD Kabupaten Sragen*. Naskah Publikasi Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Saputri, R.M. (2019). *Pengaruh kombinasi Therapeutic Walking Exercise dan Ankle Pumping Exercise Terhadap Nilai Brachial Index (ABI) pada Klien dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Poli Penyakit dalam Rumah Sakit Tingkat III Baladhika Husada Kabupaten Jember*. Repository skripsi UNEJ.
- Soemarjono, Arif. (2015). *Terapi pemanasan infrared(IR)*. Diakses pada tanggal 5 Mei 2022. Available from: URL: <https://flexfreeclinic.com/layanan/detail/24>
- Sudarsini. (2017). *Fisioterapi. Malang: Gunung Samudra*.
- Sumartiningsih, S. (2012). *Cedera Keseleo pada Pergelangan Kaki (Ankle Sprains)*. Journal Vol. 2, Edisi 1, ISSN : 2088-6802.
- Sutejo. 2016. *Keperawatan Jiwa*. Yogyakarta : Pustaka Baru.
- Trisnowiyanto, B. (2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi Dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Usman. (2012). *Materi Infra Merah*. Diakses pada tanggal 3 Agustus 2022. Available from : URL : <http://www.fisio-usman.net/2012/04/materi-infra-merah.html>
- Wicaksono, A. E. (2012). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Ischialgia Bilateral Dengan Modalitas Short Wave Diathermy Dan Traksilumbal Di Rsud Salatiga*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Widyastari, H. (2018). *Anatomi Otot*. Diakses pada 2 Agustus 2022. Available from: URL : <https://docplayer.info/58608966-Anatomi-otot-by-hasty-widyastari.html>

Zhang. (2015). *Apa itu Tendon Achilles yang Terputus : Penyebab, Gejala, Diagnosis, dan Cara Mengobati*. Diakses pada 26 Juli 2022. Available from: URL : <https://www.docdoc.com/id/info/condition/ruptured-achilles-tendon>





## Lampiran 1 Surat Pengambilan Data

 UNIVERSITAS  
WIDYA HUSADA  
SEMARANG

Jl. Subel Raya No. 12 Krapyak, Semarang Barat,  
Semarang  
Telp. (024)7612888 Fax. (024)7612944  
Website : <http://www.uwhs.ac.id>


Semarang, 23 Maret 2022

Nomor. : TA-37/FKKM/UWHS/III/2022  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Ijin Pengambilan Data

Kepada Yth :  
Direktur RSUD Bendan Pekalongan  
di  
tempat

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) Mahasiswa Program Studi DIII Fisioterapi Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medik Universitas Widya Husada Semarang, bersama ini kami mohon dapat diberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa kami di rumah sakit yang bapak/ibu pimpin. Adapun nama-nama mahasiswa terlampir :

Demikian permohonan dari kami, atas perhatian dan kebijaksanaan yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

 Universitas Widya Husada Semarang  
Rektor



Dr. Hariyanti Dini Iswandari, drg., M.M.  
NIP. 195602172014012156

Tembusan :

- 1.Ka. Bidang Pelayanan RSUD Bendan Pekalongan
- 2.Ka. Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD Bendan Pekalongan
- 3.Ka. Ruang Fisioterapi RSUD Bendan Pekalongan
4. Arsip

LAMPIRAN NAMA MAHASISWA

No	Nama Mahasiswa	NIM	Pembimbing KTI	Judul KTI	Lahan Praktis
1	Devia Putri Agnesia	1903025	Boki Jaleha, S Fis, M Fis	Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus Drop Foot Dextra Dengan Modalitas Infrared, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation dan Terapi Latihan	RSUD Benda Pekalongan



Lampiran 2 Surat Balasan Pengambilan Data



PEMERINTAH KOTA PEKALONGAN  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BENDAN**

Jl. Sriwijaya No.2 Pekalongan Telp. (0285) 437222 Fax. (0285) 437155 Kode Pos : 51119

Website : <http://www.rsud.pekalongankota.go.id>

Email : [rsudbendan@yahoo.com](mailto:rsudbendan@yahoo.com)

SURAT KETERANGAN

No. 045 / 828-9

Yang bertanda tangan dibawah ini Direktur RSUD Bendan Kota Pekalongan, dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Devia Putri Agnesia  
NIM : 1903025  
Institusi : Universitas Widya Husada Semarang

Telah Selesai melakukan Penelitian di RSUD Bendan Kota Pekalongan guna menyusun Karya Tulis Ilmiah sebagai Tugas Akhir dengan judul : "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Drop Foot Dextra dengan Modalitas Infrared, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation dan Terapi Latihan di RSUD Bendan Pekalongan".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Pekalongan, 14 April 2021

Pt. DIREKTUR RSUD BENDAN

KOTA PEKALONGAN



NIP. 198011132009021001

Lampiran 3 Inform Consent

**INFORM CONSENT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ADE ANGGI LIANI

Umur / Tanggal Lahir : 08 Juni 1998

Alamat : Rembun, Mangaran, Pekalongan

No. Telp. / HP : 085 816 963 391

Menyatakan dengan sesungguhnya dari saya sendiri \*sebagai orang tua / \*suami / \*anak / \*wali dari :

Nama :

Umur / Tanggal Lahir :

Dengan ini menyatakan **SETUJU** / ~~MENYOKAK~~ untuk dijadikan sebagai pasien fisioterapi untuk pengambilan data guna Laporan Status Klinik mahasiswa semester 6 D III Fisioterapi Universitas Widya Husada Semarang Tahun ajaran 2021 / 2022.

Demikian surat ini saya buat tanpa adanya paksaan dari siapapun.

Semarang, Rabu, 2 Maret 2022

Yang Membuat Persetujuan

  
( Ade Anggi Liani )

\*Coret yang tidak perlu

PRODI DIPLOMA TIGA FISIOTERAPI  
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG

Nomor : / /

LAPORAN STATUS KLINIK

NAMA : DEVIA PUTRI AGNESIA  
NIM : 1903025  
TEMPAT PRAKTEK : RSUD BENDAH PEKALONGAN  
PEMBIMBING : \_\_\_\_\_

Tanggal Pembuatan Laporan : \_\_\_\_\_  
Kondisi : Neuro-Muskulo-Skeletal-Sports

I. KETERANGAN UMUM PENDERITA

Nama : ADE ANGGI LIAMI (NOR.M. 00026314)  
Umur : 23 tahun  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Pekerjaan : Penjahit  
Alamat : Rembun, manyaran, Pekalongan

II. DATA - DATA MEDIS RUMAH SAKIT

A. DIAGNOSIS MEDIS

Drop Foot Dextra

B. CATATAN KLINIS

X-Ray  USG  CT-Scan  MRI  Lab

Rontgen :

Ts. Yth .X Foto Ankle Dextra

Kesan :

Osteofit os calcaneus dekstra  
Tak tampak fraktur  
Ankle joint dekstra baik

C. TERAPI UMUM ( GENERAL TREATMENT )

- Dokter Saraf
- Dokter rehab medik
- fisioterapi

III. SEGI FISIOTERAPI

A. PEMERIKSAAN

1. ANAMNESIS

a. KELUHAN UTAMA :

Pasien mengeluhkan kakinya sebelah kanan lemah susah untuk digerakan, kakinya akan terasa nyeri pada saat malam hari dan ketika menggigil kedinginan.

b. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG

Sekitar 6 bulan yang lalu jatuh dan kakinya mengalami kereleo yang membuat badan pasien menumpu pada kaki sebelah kanan. setelah itu pasien dibawa ketukang pijat tradisional. Empat bulat dipijat ditukang pijat tradisional secara berturut-turut namun belum ada perubahan dan bertambah parah, lalu pasien memutuskan datang ke dokter saraf, dan dari dokter saraf disarankan untuk ke fisioterapi

c. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU

Pasien belum pernah memiliki penyakit sebelumnya

d. RIWAYAT PRIBADI

Pasien merupakan seorang Penjahit rumahan yang kesehariannya menjahit dari pukul 0 pagi sampai 5 sore

2. PEMERIKSAAN FISIK

a. TANDA - TANDA VITAL

- 1) Tekanan Darah : 130 / 80 mmHg
- 2) Denyut Nadi : 70x/menit
- 3) Pernafasan : 24x / menit
- 4) Temperatur : 36°C
- 5) Tinggi Badan : 162 cm
- 6) Berat Badan : 69,5 kg

b. INSPEKSI

STATIS

- Tampak ada edema
- Pada duduk, berdiri dan tidur berentang kaki tampak lebih kearah dalam
- ketika duduk dan berdiri kaki pasien tampak sedikit jinjit

DINAMIS

Pasien belum mampu menekuk pergelangan kaki dan belum mampu menggerakkan kaki kearah luar

c. PALPASI

Pada saat di palpasi spasmus pada ankle pasien dan suhu lokal rata

d. TEST REFLEK

ketika diketuk pada tendon Achilles pasien menggerakkan anklianya secara tiba-tiba seperti menendang

e. GERAK DASAR

1) Gerak Aktif

Gerakan	Nyeri	ROM
Dorsi fleksi	Tidak nyeri	Tidak Full ROM
Plantar fleksi	Tidak nyeri	Tidak Full ROM
Inversi	Tidak nyeri	Full ROM
Eversi	Tidak nyeri	Tidak Full ROM

2) Gerak Pasif

Gerakan	Nyeri	ROM
Dorsi fleksi	Tidak nyeri	Full ROM
Plantar fleksi	Tidak nyeri	Full ROM
Inversi	Tidak nyeri	Full ROM
Eversi	Tidak nyeri	Full ROM

3) Gerak Aktif Melawan Tahanan

Gerakan	Nyeri	Tahanan
Dorsi Fleksi	Tidak nyeri	minimal
Plantar Fleksi	Tidak nyeri	minimal
Inversi	Tidak nyeri	maksimal
Eversi	Tidak nyeri	Minimal

f. INTRA PERSONAL

Adanya semangat pasien untuk sembuh, karena pasien rutin terapi dan pasien melakukan terapi latihan sendiri dirumah.

g. FUNGSIONAL DASAR

Pasien belum mampu melakukan gerakan dorsiflexi, plantar flexi dan eversi pada ankle

h. FUNGSIONAL AKTIVITAS

SPADI  PREE  WHDI  ODI  HOOS  WOMAC  FADI Lainnya  
Fungsional Aktivitas menggunakan FAD1 dengan hasil

i. LINGKUNGAN AKTIVITAS

Lingkungan aktivitas pasien mempermudah untuk kesembuhan pasien karena tidak ada anak tangga



3. PEMERIKSAAN SPESIFIK

A. PEMERIKSAAN SISTEMIK KHUSUS

- a. Heel Taps Test (-) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- b. Navicular Drop Test (-) \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- c. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

B. PENGUKURAN KHUSUS

- a. NYERI  
VAS VDS Lainnya  
 vas nyeri tekan = 0  
 nyeri gerak = 0  
 nyeri diam = 0

- b. ANTOPOMETRI  
 adanya edema kanan = 39 cm  
 kiri = 35 cm

- c. LINGKUP GERAK SENDI / ROM
- | Gerakan           | ROM aktif       | ROM pasif       |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Ekstensi - fleksi | S = 20 - 0 - 50 | S = 20 - 0 - 50 |
| Eversi - Inversi  | R = 20 - 0 - 10 | R = 20 - 0 - 55 |

- d. MANUAL MUSCLE TESTING (MMT)
- | Jenis penggerak | Nilai MMT |
|-----------------|-----------|
| Dorsi Fleksi    | 3         |
| Plantar fleksi  | 4         |
| Inversi         | 4         |
| Eversi          | 2         |

- e. LAIN-LAIN  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## B. DIAGNOSIS FISIOTERAPI (ICF Concept)

### Body Function and Body Structure

- adanya edema
- adanya penurunan kekuatan otot
- adanya spasme

### Activities

Pasien merasakan kakinya sebalakonan lemas dan susah digerakan, ketika malam hari dan kedurugian kaki kanan pasien terasa nyeri

### Participation

Pasien belum mampu mengikuti kegiatan sosial seperti kerja bakti karena masih mengalami keterbatasan berjalan jauh

## C. PROGRAM / RENCANA FISIOTERAPI

### 1. Tujuan

#### a. Jangka Pendek

- mengurangi edema
- meningkatkan kekuatan otot
- mengurangi spasme

#### b. Jangka Panjang

- melanjutkan tujuan jangka pendek
- mengembalikan fungsi dasar
- mengembalikan postur tubuh

### 2. Tindakan Fisioterapi

- In Fra red
- TENS
- Ankle pumping
- Active resisted



3. Tindakan Promotif / Preventif

Menghimbau pasien untuk melakukan terapi latihan ankle pumping sendiri dirumah dan menghimbau pasien untuk menghindari kegiatan yang memicu terjadinya nyeri, berupa jalan jauh dan naik turun tangga

D. PELAKSANAAN FISIOTERAPI

1) Infra red

a. Persiapan alat

Tempat yang akan digunakan harus bersih dan rapi

b. Persiapan alat

Persiapan alat yang digunakan meliputi cek kabel, keadaan alat pastikan dalam keadaan baik dan aman

c. Persiapan pasien

a) posisi pasien nyaman mungkin, bisa duduk dan tidur

b) bagian yang akan diterapi terbebas dari pakaian atau logam yang berada di permukaan kulit dan pastikan kulit dalam keadaan bersih dan kering

c) Fisioterapi melakukan test sensitibilitas panas dengan

d) Fisioterapi memberi penjelasan sensasi rasa hangat yang ditimbulkan dari infra red, jika rasanya terlalu panas bisa memberitahu kepada terapis

d. Penatalaksanaan

- arahkan lampu pada ankle pasien sebelah kanan dengan jarak 30-95 cm

- posisi pasien tidur terlentang

- atur waktu 15 menit

- Nyalakan alat

2) TENS

a. Persiapan tempat

Persiapkan tempat yang akan digunakan harus bersih

b. Persiapan alat

Persiapkan alat dan pastikan dalam keadaan baik dan aman

c. Persiapan pasien

1. Posisi pasien nyaman mungkin, bisa duduk, bisa tidur

2. Menjelaskan ke pasien cara kerfadaan kegunaan alat

3. lakukan sensitibilitas test kasar halus

d. Penatalaksanaan

pasang elektroda dan katoda pada ankle pasien, beri tali agar alat bekerja dengan efektif, lalu atur waktu 10 menit, naikan intensitas sesuai rasa nyaman pasien.

---

---

---

---

---

---

---

---

E. PROGNOSIS

- Qua ad vitam = Sanam
- Qua ad sanam = Sanam
- Quo ad functionam = Sanam
- Quo ad cosmeticam = Bonam

F. EVALUASI

---

---

---

---

Evaluasi Oedema dextra dengan Midline

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Dextra	29	35	32	32	32	32	32	32
Sinistra	35	32	32	32	32	32	32	32

Evaluasi LGS dengan goniometer

gerakan	T1 <sup>02/12</sup>	T4 <sup>15/01</sup>	T7 <sup>25/01</sup>	T8 <sup>02/02</sup>
flexi	S = 60°	S = 40°	S = 90°	S = 45°
ekstensi	S = 20°	S = 20°	S = 20°	S = 10°
Inversi	R = 50°	R = 45°	R = 30°	R = 30°
eversi	R = 10°	R = 15°	R = 20°	R = 20°

Evaluasi otot

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Dorsi flexi	3	3	3	3	4	4	4	4
Plantar flexi	4	4	4	5	5	5	5	5
Eversi	2	2	2	2	2	3	3	3
Inversi	4	4	5	5	5	5	5	5

---

---

---

---

G. HASIL TERAPI AKHIR

Setelah melakukan terapi sebanyak 8 kali pertemuan dengan modalitas IR, TENS dan TL didapatkan hasil

1. Pasien merasa lebih nyaman ketika berjalan
2. meningkatkan nilai LGS

H. CATATAN PEMBIMBING PRAKTEK

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4 \_\_\_\_\_ 20  
PEMBIMBING PRAKTEK  
Rehabilitasi Medik  
RSUD BENDAN  
( \_\_\_\_\_ )  
NIP

## Lampiran 5 Blanko Pengukuran/index fungsional FADI

### The Foot & Ankle Cacat Index (Fadi) Skor

Nama klinik (atau ref)

Devira Putri

Nama pasien (atau ref)

Ade Anggi

Jawablah setiap pertanyaan dengan satu respon yang paling dekat menggambarkan kondisi Anda dalam seminggu terakhir. Jika aktivitas tersebut dibatasi oleh sesuatu yang lain dari kaki atau pergelangan kaki, menjawab N/A.

	Tidak ada kesulitan sama sekali	kesulitan sedikit (Moderat)	kesulitan berat	kesulitan ekstrim	Tidak dapat melakukan
1. Berdiri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Berjalan pada permukaan landai	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Berjalan di permukaan landai tanpa sepatu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Berjalan tanpa tali-tali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Berjalan menurun bukit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Pergi naik tangga	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Turun tangga	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Berjalan di tanah yang tidak rata	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Menyalin atau dipin ke bawah kursi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Jongkok	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Tiltar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Datang ke janji kaki Anda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Berjalan awalnya	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Berjalan 5 menit atau kurang	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Berjalan sekitar 10 menit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Berjalan 15 menit atau lebih banyak	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Menggung jemari Depan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Kegiatan rumah sehari-hari	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. perjalanan pribadi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Cahaya bekerja sedang (berdiri, berjalan)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. pekerjaan berat (push / menarik, mengangkat, membongkar)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Kegiatan rekreasi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>NO PAIN MILD</b>	<b>SEDANG BERAT</b>	<b>TAK TERBATAS</b>	<b>TAK TERBATAS</b>	<b>TAK TERBATAS</b>
23. Umum tingkat nyeri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Nyeri saat istirahat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Nyeri saat aktivitas normal Anda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hal pertama 25. Nyeri di pagi hari	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Terima kasih banyak untuk menyelesaikan semua pertanyaan dalam kuisioner ini.

The Foot & Ankle Indeks Cacat (Fadi) Skor adalah 0 11

Lampiran 6 Dokumentasi



Gambar 1 Modalitas infra red



Gambar 2 Modalitas TENS

Lembar 6 Konsultasi Bimbingan Tugas

No		Tanggal	Materi Konsultasi	Koreksi	Tanda Tangan	
					Dosen Pembimbing	Mahasiswa
1		17/03 2022	Konsul Judul karya tulis	Revisi Judul		
2		26/03 2022	Aritida Pemeriksaan	ACC Judul lanjut bab I		
3		26/03 2022	Konsul BAB I	ACC Bab I lanjut bab I		
4		29/03 2022	Konsul BAB II	ACC Bab II lanjut bab II		
5		11/03 2022	Konsul Bab III	ACC Bab III lanjut bab III		
6		16/03 2022	Konsul Bab IV	ACC Bab IV lanjut bab IV		
7		18/03 2022	Konsul Bab V	ACC Bab V lanjut bab V		
8		20/03 2022	Konsul Bab V dan Lampiran	ACC Lampiran		



## CURRICULUM VITAE



### A. Informasi Pribadi

Nama : Devia Putri Agnesia  
Tanggal Lahir : 15 November 2001  
Agama : Islam  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Alamat : Desa Tunggak 1, rt 02/01, kec. Toroh, kab.  
Grobogan  
Email : [deviaputriagnesia15@gmail.com](mailto:deviaputriagnesia15@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. Tahun ajaran 2006 - 2007 : TK Darma Wanita
2. Tahun ajaran 2007 - 2013 : SDN 1 Tunggak
3. Tahun ajaran 2013 - 2016 : MTs Futuhiyyah 2
4. Tahun ajaran 2016 - 2019 : SMA Futuhiyyah
5. Tahun ajaran 2019 – Sekarang : Universitas Widya Husada Semarang

### C. Riwayat Praktik Klinik Komprehensif

Rumah Sakit Umum Daerah Bendan Pekalongan  
Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soewondo Kendal