

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *FRAKTUR CRURIS 1/3 DISTAL SINISTRA* DENGAN MODALITAS *ULTRASOUND* DAN *HOLD RELAX* DI RSUD KOTA BANDUNG

Moch Fauzian, Wiwik Rahayu

¹Program Studi Fisioterapi,

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

E-mail: 1mochfauzian5@gmail.com, 2wiwikrahayu.sthm@gmail.com

ABSTRACT

Fracture Cruris 1/3 Distal Sinistra is a break in bone continuity caused by traumatic injury and pathological factors, that occur in the tibia and fibula bones, which function to support the muscles of the lower leg and support the body's weight.

To determine the implementation of Physiotherapy in reducing pain, increasing muscle strength, increasing the range of motion of joint motion, and increasing functional abilities in cases of Fracture Cruris 1/3 Distal Sinistra by using ultrasound and hold relax modalities. After 6 treatments, the results of pain assessment in the left leg were obtained from silent pain T1=2 to T6=0 tenderness T1=6 to T6=2 motion pain T1=6 to T6=3. An increase in the strength of the extensor flexor muscle T1=4 to T6=5 and an increase in the strength of the dorsal plantar flexor muscle T1=3 to T6=4. As well as increasing the range of motion of the active knee flexion-extension in the sagittal plane, namely, T1 = S 0°-0°-90° to T6 = S 0°-0°-110°, and the range of motion of the passive knee flexion-extension joint in the sagittal plane, namely T1 = 0°-0°-100° to T6 = 0°-0°-130° and an increase in the range of motion of the plantar Dorsi flexion joint is active in the sagittal plane, T1 = S 10°-0°-10° to T6 = S 15°-0°-25° and the range of motion of the plantar Dorsi joint is passive flexion in the sagittal plane, namely T1 = S 15°-0°-15° becomes T6 = S 18°-0°-30°.

Ultrasound can help reduce pain, and Hold relax can increase muscle strength, increase the joint motion, and can improve functional abilities.

Keywords: *Physiotherapy, Fracture Cruris 1/3 Distal Sinistra, Ultrasound, Hold Relax.*

ABSTRAK

Fraktur Cruris 1/3 Distal Sinistra merupakan terputusnya kontinuitas tulang yang di akibatkan oleh cedera trumatik dan faktor patologi, terjadi pada tulang tibia dan fibula 1/3 bagian bawah sebelah kiri, dimana berfungsi untuk menyangga otot-otot kaki bagian bawah dan menopang beban tubuh. Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi dalam mengurangi nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan kemampuan fungsional kaki pada penderita Fraktur Cruris 1/3 Distal Sinistra dengan modalitas Ultrasound Dan Hold Relax. Setelah dilakukan sebanyak 6 kali terapi

didapat hasil pengurangan nyeri pada kaki sebelah kiri dari nyeri diam T1=2 menjadi T6=0 nyeri tekan T1=6 menjadi T6=2 nyeri gerak T1=6 menjadi T6=3, peningkatan kekuatan otot *fleksor ekstensor* T1=4 menjadi T6=5 dan Peningkatan kekuatan otot *dorsal plantar fleksor* T1=3 menjadi T6=4. Serta peningkatan lingkup gerak sendi *ekstensi fleksi knee* aktif pada bidang sagital yaitu T1= S 0°-0°-90° menjadi T6=S 0°-0°-110° dan lingkup gerak sendi *ekstensi fleksi knee* pasif pada bidang sagital yaitu T1= 0°-0°-100° menjadi T6= 0°-0°-130° dan peningkatan lingkup gerak sendi *plantar dorsi fleksi* aktif pada bidang sagital yaitu T1 = S 10°-0°-10° menjadi T6 = S 15°-0°-25° dan lingkup gerak sendi *plantar dorsi fleksi* pasif pada bidang sagital yaitu T1 = S 15°-0°-15° menjadi T6 = S 18°-0°-30°.

Penggunaan *Ultrasound* dapat mengurangi nyeri dan *Hold Relax* dapat meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi dan dapat meningkatkan kemampuan fungsional kaki.

Kata Kunci: Fisioterapi, *Fraktur Cruris 1/3 Distal Sinistra*, *Ultrasound*, *Hold Relax*

PENDAHULUAN

Sehat adalah suatu keadaan sejahtera yang meliputi fisik, mental dan sosial yang tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan World Health Organization (WHO, 2015). Kesehatan merupakan salah satu hal yang amat sangat penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari, dimana kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi (UUKRI, 2009).

Kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab kematian nomor delapan dan merupakan penyebab kematian teratas pada penduduk usia 15-29 tahun di dunia. Setiap tahun terdapat 124 juta orang yang meninggal di sebabkan oleh kecelakaan lalu lintas, sedangkan 20-50 juta orang mengalami disabilitas akibat kecelakaan lalu lintas (Desiartama & Aryana, 2017). Berdasarkan Kemenkes RI (2019) data riset kesehatan dasar tahun 2018 di Indonesia, angka kecelakaan lalu lintas mengendarai sepeda motor memiliki angka prevalensi tertinggi mencapai 72,7% dari 264 juta jiwa diseluruh penduduk Indonesia.

Menurut Badan Kesehatan Dunia World Health Organization (WHO, 2019) Menyatakan bahwa insiden fraktur semakin meningkat, tercatat sudah terjadi fraktur kurang lebih 15 juta prevalensi 3,2%. Fraktur pada tahun 2017 terdapat kurang lebih 20 juta orang dengan angka prevalensi 4,2% dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 21 juta orang dengan angka prevalensi 3,8% akibat kecelakaan lalu lintas. Di Indonesia sendiri, kejadian fraktur terjadi sebanyak 1,3 juta jiwa setiap tahunnya dengan jumlah penduduk 238 juta jiwa, merupakan terbesar di Asia Tenggara (Wrong Diagnosis, 2011). Kejadian fraktur di Indonesia yang dilaporkan Depkes RI (2007) didapatkan 25% penderita fraktur mengalami kematian, 45% mengalami kecacatan fisik, 15% mengalami stress psikologis dan bahkan depresi, serta 10% mengalami kesembuhan dengan baik.

Fraktur *cruris 1/3 distal sinistra* adalah terputusnya kontinuitas tulang yang ditentukan sesuai jenis dan luasnya, terjadi pada tulang *tibia* dan *fibula* 1/3 bagian bawah sebelah kiri, Fraktur terjadi jika tulang dikenai tekanan yang lebih besar dari yang

dapat diabsorsinya (Tabita Widyasari, 2021).

Dari sekian banyak kasus fraktur di Indonesia, fraktur pada ekstremitas bawah akibat kecelakaan memiliki prevalensi yang paling tinggi diantara fraktur lainnya yaitu sekitar 46,2% dari 45.987 orang dengan kasus fraktur ekstremitas bawah akibat kecelakaan, 19.629 orang mengalami fraktur femur, 14.027 mengalami fraktur *cruris*, 3.775 orang mengalami fraktur *tibia*, 9.702 mengalami fraktur pada tulang-tulang kecil di kaki dan 336 orang mengalami fraktur *fibula* (Purnowo, 2017).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Poli Fisioterapi RSUD Kota Bandung tahun 2022, jumlah pasien yang melakukan terapi dengan kasus fraktur ekstremitas bawah sebanyak 24 kasus terhitung Januari 2022, jumlah pasien yang melakukan terapi dengan kasus fraktur ekstremitas bawah sebanyak 24 kasus terhitung Januari 2022 hingga September 2022.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh

sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi (Permenkes. No 65 Tahun 2015). Penanganan fisioterapi yang dapat diberikan pada kasus fraktur *cruris* ini diantaranya yaitu dengan memberikan modalitas berupa *Ultrasound* dan *Hold Relax*.

Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui manfaat penggunaan *Ultrasound* dalam mengurangi nyeri dan *Hold Relax* dalam meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi *Fraktur Cruris*, bagaimana menyusun rencana tindakan fisioterapi pada *Fraktur Cruris*, bagaimana memberikan dan mengevaluasi tindakan fisioterapi pada *Fraktur Cruris*.

METODE PENULISAN

Jenis penulisan

A. Teknologi Intervensi Fisioterapi

Modalitas yang diaplikasikan pada kasus *Fraktur Cruris* adalah *Ultrasound* Dan *Hold Relax*. *Ultrasound* adalah jenis terapi yang termasuk dalam frekuensi gelombang tinggi. Frekuensi yang dimiliki US yaitu

lebih dari 20 KHz, akan tetapi yang di gunakan untuk terapi antara 0,75-3 MHz. semakin tinggi frekuensi yang di tentukan maka semakin dangkal penetrasinya. Kisaran intensitas yang di gunakan antara 0,25-2,0 W/cm². Sedangkan kecepatan dalam menggerakkan *transduser* adalah 4cm/detik (Kharti, 2018).

Ultrasound memiliki peran dalam mengurangi ketegangan otot, mengurangi rasa nyeri dan memacu proses penyembuhan pada *collagen* jaringan. Selain itu dapat mengurangi *spasme*, kaku sendi, *inflamasi* dan nyeri (Khatri, 2018).

Indikasi dari *Ultrasound* yaitu kondisi peradangan dan *traumatic sub akut* dan *kronik*, adanya jaringan parut (*scar tissue*) pada kulit, kondisi ketegangan, pemendekan. Kondisi peradangan dan *traumatic sub akut* dan *kronik*, adanya jaringan parut (*scar tissue*) pada kulit, kondisi ketegangan, pemendekan, dan perlengketan jaringan lunak seperti otot, *tendon* dan *ligament* (Kharti, 2018).

Kontra indikasi dari *Ultrasound* yaitu, jaringan yang lembut (mata, ovarium, testis, otak), jaringan yang baru sembuh, jaringan atau granulasi baru, kehamilan, pada daerah yang sirkulasi darahnya tidak kuat, tanda-tanda keganasan, infeksi bakteri spesifik (Kharti, 2018).

Hold relax merupakan suatu teknik di mana group otot *antagonis* yang memendek, dikontraksikan secara isometrik dengan melawan tahanan optimal yang diberikan fisioterapis. Kemudian di ikuti dengan rileksasi otot *agonis* dikontraksikan secara isotonic untuk mengulur otot *antagonis* yang mengalami *spasme* atau memendek. Pemberian *Hold Relax* pada kasus *Fraktur Cruris* bertujuan untuk bertujuan sebagai rileksasi dan penguluran otot, meningkatkan lingkup gerak sendi, meningkatkan kekuatan otot dan

mengurangi nyeri (Mumtazah, N. 2020).

Indikasi dari *Hold Relax* yaitu kontraksi Otot yang berlebihan, keterbatasan LGS

Kontra indikasi dari *Hold Relax* yaitu cidera sendi yang berat, cidera jaringan lunak yang berat

B. Deskripsi problematika fisioterapi

Problematika yang terjadi menurut klasifikasi dari WHO tahun 2001 yang dikenal dengan International Classification of Function and Disability (ICF). Yang terdiri atas 3 tingkatan, yaitu: *Impairment, Functional Limitation dan Participation Restriction*.

1. *Impairment*

Adanya nyeri gerak pada *ankle* kiri, Adanya *spasme* pada otot *gastrocnemius*, Adanya keterbatasan LGS pada *knee* dan *ankle* kiri, Adanya penurunan kekuatan otot pada tungkai bawah sebelah kiri.

2. *Functional limitation*

Pasien belum mampu berjalan secara mandiri tanpa menggunakan kruk, Ketidakmampuan untuk jongkok dan Ketidakmampuan naik turun tangga

3. *Participation restriction*

Pasien belum mampu melakukan aktifitas sehari-harinya sebagai siswa.

Populasi dan sampel

1. Nyeri dengan VAS

VAS adalah alat ukur nyeri yang cirinya adalah nilai 10 dan diakhir garis tersebut dengan intensitas rasa yang sangat nyeri. VAS dilakukan dengan cara membuat satu garis lurus sepanjang 10 cm/100 mm yang

diujung sebelah kiri diberi label tidak sakit, dan diujung sebelah kanan diberi label sakit terparah yang dapat di rasakan (Herawati, dkk. 2017).

Nyeri	Nilai
Diam	2
Tekan	6
Gerak	6

Sumber: diolah oleh penulis (2022)

2. Manual Muscle Testing (MMT)

MMT adalah prosedur pemeriksaan fungsi dan kekuatan otot secara individu maupun secara kelompok yang berhubungan dengan gravitasi dan tahanan manual. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pemeriksaan kekuatan otot adalah bahwa otot yang bergerak mempunyai komponen-komponen baik luas gerakan sendi, sifat kontraksi maupun otot penggerak (Herawati, dkk. 2017).

Otot	Nilai
<i>Fleksor</i>	4
<i>Ekstensor</i>	4
<i>Dorsal Fleksor</i>	3
<i>Plantar Fleksor</i>	3

Sumber : diolah oleh penulis (2022)

3. Lingkup gerak sendi dengan goniometer (LGS)

Lingkup gerak sendi (LGS) atau *Range of motion* (ROM) adalah jangkauan gerak yang dapat dilakukan oleh sendi. Jangkauan maksimal sendi sangat bervariasi, tergantung pada: 1) usia, 2) jenis kelamin, 3) struktur persendian, dan

4) komposisi tubuh. Pengukuran lingkup gerak sendi dilakukan dengan suatu alat yang disebut goniometer (Herawati, dkk. 2017).

Pemeriksaan	Gerak Aktif	
	Kiri	Kanan
Ekstensi & Fleksi knee	S: 0°-0°-90°	S: 0°-0°-130°
Plantar Dorsal Fleksi	S: 10°-0°-15°	S: 20°-0°-35°
Pemeriksaan	Gerak Pasif	
	Kiri	Kanan
Ekstensi & Fleksi knee	S: 0°-0°-100°	S: 0°-0°-130°
Plantar Dorsal Fleksi	S: 10°-0°-15°	S: 20°-0°-35°

Sumber: diolah oleh penulis (2022)

4. Lower Extrimity fungsional scale (LEFS).

Lower Extrimity Fungsional Scale (LEFS) adalah kuesioner yang berisi 20 pertanyaan tentang kemampuan seseorang untuk melakukan tugas sehari-hari. (LEFS) berfungsi memantau kemajuan yang sedang berlangsung dan hasil akhir, serta untuk menetapkan tujuan fungsional (PDFCoffe, 2022)

Aktifitas	Nilai
Kegiatan yang dilakukan saat bekerja, rumah tangga atau sekolah	2
Kegiatan yang biasa dilakukan seperti hobby, rekreasi atau olahraga	2
Masuk dan keluar kamar mandi	3
Jalan ke kamar tidur	3
Memakai sepatu atau kaos kaki	1
Jongkok	0
Mengangkat benda seperti tas belanja dari lantai	3
Melakukan aktifitas ringan di rumah	3
Melakukan aktifitas berat di rumah	2
Keluar masuk mobil	3
Berjalan 2 blok	4
Berjalan 1 mil	3
Naik turun tangga 10 anak tangga	2
Berdiri selama 1 jam	1
Duduk selama 1 jam	4
Berjalan pada tanah yang rata	4
Berjalan pada tanah yang tidak rata	2
Membuat tikungan yang tajam saat berjalan cepat	2

Meloncat	0
Berguling di tempat tidur	3
Jumlah	46

Sumber: diolah oleh penulis (2022)

Metode pengumpulan data

1. Data primer

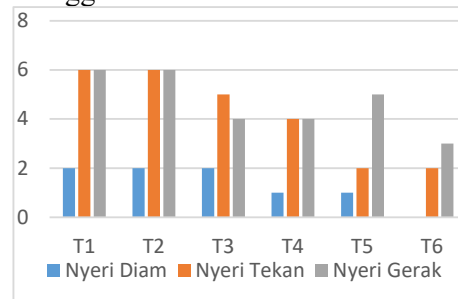
Data primer terbagi menjadi tiga bagian, yaitu pemeriksaan fisik, interview dan observasi. Pemeriksaan fisik bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik pasien. Pemeriksaan ini terdiri dari: vital sign, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, kemampuan fungsional dan lingkungan aktivitas. Interview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

2. Data sekunder

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil pemeriksaan nyeri menggunakan VAS

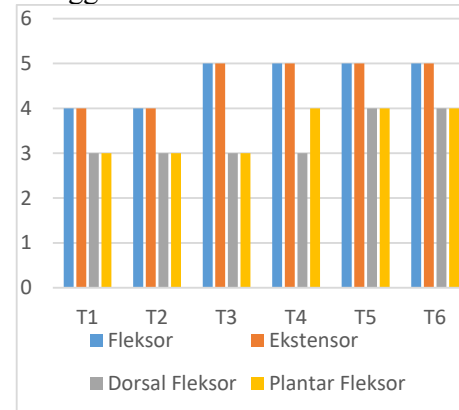


Grafik 1: Hasil Evaluasi VAS

Evaluasi nyeri yang di periksa menggunakan VAS setelah dilakukan terapi selama 6 kali menunjukan adanya penurunan

nilai nyeri pada kaki kiri diantaranya dari nyeri diam T1=2 menjadi T6=0 nyeri tekan T1=6 menjadi T6=2 nyeri gerak T1=6 menjadi T6=3.

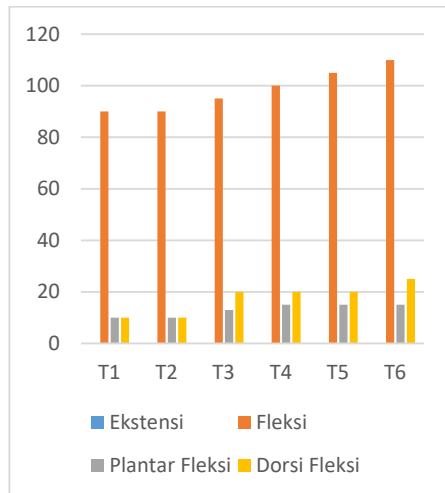
B. Hasil pemeriksaan kekuatan otot menggunakan MMT



Grafik 2: Hasil Evaluasi MMT

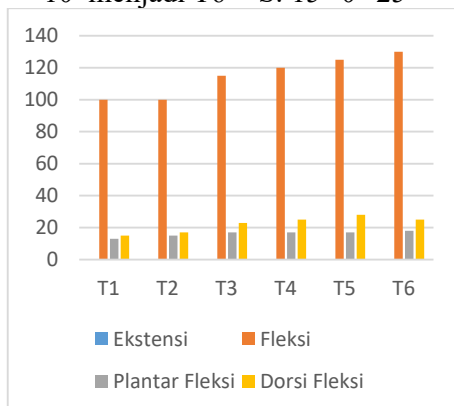
Evaluasi kekuatan otot yang di periksa menggunakan MMT setelah dilakukan terapi selama 6 kali menunjukan adanya peningkatan nilai kekuatan otot diantaranya dari peningkatan kekuatan otot *fleksor ekstensor* T1=4 menjadi T6=5 dan Peningkatan kekuatan otot *dorsal plantar fleksor* T1=3 menjadi T6=4.

C. Hasil pemeriksaan LGS menggunakan Goniometer



Grafik 3: Hasil Evaluasi LGS Gerak Aktif

Evaluasi hasil pemeriksaan ROM gerak aktif yang diukur menggunakan goniometer setelah dilakukan terapi selama 6 kali menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi *ekstensi fleksi knee* aktif pada bidang sagital yaitu T1 = S: 0°-0°-90° menjadi T6 = S: 0°-0°-110° dan lingkup gerak sendi *plantar dorsi fleksi* aktif pada bidang sagital yaitu T1 = S: 10°-0°-10° menjadi T6 = S: 15°-0°-25°.

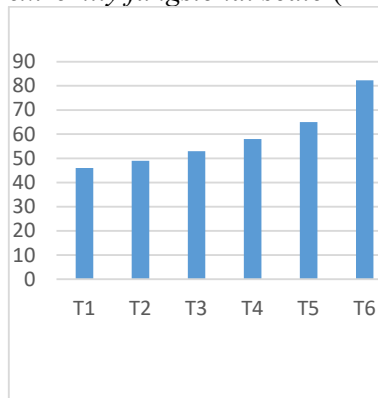


Grafik 4: Hasil Evaluasi LGS Gerak Pasif

Evaluasi hasil pemeriksaan ROM gerak Pasif yang diukur menggunakan goniometer setelah dilakukan terapi selama 6 kali

menunjukkan adanya peningkatan lingkup gerak sendi *ekstensi fleksi knee* pada bidang sagital yaitu T1 = 0°-0°-100° menjadi T6 = 0°-0°-130° dan lingkup gerak sendi *plantar dorsi fleksi* pada bidang sagital yaitu T1 = S: 15°-0°-15° menjadi T6 = S: 18°-0°-30°.

D. Hasil pemeriksaan Kemampuan Fungsional Menggunakan *Lower extremity fungsional scale* (LEFS)



Grafik 5: Evaluasi kemampuan fungsional menggunakan LEFS

Evaluasi hasil pemeriksaan kemampuan fungsional yang diukur menggunakan *Lower extremity fungsional scale* (LEFS) setelah dilakukan terapi selama 6 kali menunjukkan adanya peningkatan nilai dari T1: 56,25% menjadi T6: 82,25%

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan terapi selama 6 kali terhadap Tn. H usia 17 tahun, dengan Distal *Fraktur Cruris 1/3 sinistra* didapatkan adanya kemajuan yang signifikan dalam proses penyembuhan. Kemajuan tersebut selain dari keinginan dan semangat pasien untuk sembuh serta didukung oleh modalitas fisioterapi yang diberikan yaitu berupa *Ultrasound* dan *Hold Relax* didapatkan hasil sebagai berikut:

- A. Setelah pemberian *ultrasound* didapatkan skala nyeri menurun yang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan VAS.
- B. Setelah pemberian *hold relax* didapatkan nilai kekuatan otot meningkat yang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan MMT.
- C. Setelah pemberian *hold relax* didapatkan nilai lingkup gerak sendi meningkat yang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan goniometer.
- D. Setelah pemberian *hold relax* didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional pasien yang dibuktikan dari pemeriksaan dan evaluasi dengan menggunakan LEFS.
- E. Setelah pemberian *hold relax* didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional pasien yang dibuktikan dari pemeriksaan dan evaluasi dengan menggunakan LEFS.
- F. Pasien sudah bisa berjalan tanpa menggunakan kruk dengan adanya sedikit nyeri, pasien sudah bisa kembali melakukan aktivitas bersekolah meskipun saat
- G. berjalan pada jangka waktu yang lama muncul rasa sakit yang ringan.

Saran

1. Bagi pasien
Pasien harus memiliki semangat dan motivasi untuk sembuh dan tidak mudah menyerah dalam melakukan semua program terapi yang sudah diprogramkan oleh fisioterapis. Pasien disarankan untuk melakukan latihan yang sudah di ajarkan untuk dilakukan kembali

di rumah secara rutin dan teratur untuk mempercepat proses penyembuhan.

2. Bagi keluarga pasien

Kepada keluarga disarankan agar senantiasa memotivasi, membantu dan memberikan dorongan kepada pasien untuk melakukan latihan-latihan yang telah diberikan oleh terapis untuk mendukung proses penyembuhan pasien.

3. Bagi fisioterapi

Fisioterapi di arankan untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya, fisioterapi hendaknya sebelum melakukan terapi kepada pasien dapat diawali dengan pemeriksaan yang teliti, mencatat permasalahan pasien, memilih modalitas yang sesuai dengan permasalahan pasien, serta melakukan evaluasi dan memberikan edukasi pada pasien sehingga nantinya akan memperoleh hasil yang optimal.

4. Bagi Masyarakat

Kepada masyarakat apabila menjumpai pasien dengan kasus *fraktur cruris* diharapkan segera membawa ke instansi medis untuk memperoleh penanganan yang cepat dan tepat, sehingga memperkecil faktor resiko yang akan timbul.

DAFTAR PUSTAKA

1. Laporan Rekam Medis poli Fisioterapi RSUD Kota Bandung 2022
2. Desiartama, IGN, Wien, Aryana. 2017. Gambaran karakteristik pasien fraktur femur akibat kecelakaan lalu lintas pada orang dewasa di Rumah Sakit pusaat sanglah Denpasar tahun 2013. I 2303-1395

- <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/3048>
3. Herawati, I., & Wahyuni (2017). Pemeriksaan fisioterapi. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
 4. MumTazah 2020 Mumtazah, N. & Djawas, F,A. (202). *Hold Relax* dan *Passive Streching* efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *post gips fracture tibia planteau dextra*. Jurnal ilmiah Fisioterapi, 3(2),16-23.
 5. Tabita Widyasari, (2021) JURNAL FISIOTERAPI DAN REHABILITASI Vol.5, No.1, Tahun 2021, ISSN 2599-2791 (online) – 2548-8716 (print)
<https://doi.org/10.33660/jfrw.hs.v5i1.122>
 6. WrongDiagnosis (2011). *Prevelence and Indence Statistic for Fractures*. www.wrongdiagnosiswho.com