



Studi Kasus

PENERAPAN *ULTRASOUND THERAPY* DAN TERAPI LATIHAN PASIF DAN AKTIF PADA KONDISI *STIFFNESS KNEE JOINT SINISTRA ET CAUSA FRAKTUR FEMUR POST ORIF*

Rizki Kurniawan

Program Studi D3 Fisioterapi, STIKES Muhammadiyah Palembang, Palembang, Indonesia

Email : krizkey@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori artikel :

Diterima 12 Desember 2021

Revisi 25 Desember 2021

Diterima 2 Januari 2022

Tersedia online 10 Januari 2022

Kata Kunci :

Stiffness

Ultrasound Therapy

Terapi Latihan Pasif dan Aktif

Knee Joint Sinistra

Fraktur Femur, ORIF

ABSTRAK

Stiffness Joint dapat terjadi karena edema dan fibrosis pada kapsul, ligament dan otot di sekitar sendi atau perlekatan dari jaringan lunak satu sama lain atau tulang ke tulang yang mendasari. Semua keadaan ini akan lebih buruk bila imobilisasi berlangsung lama. Selain itu, kalau sendi telah dipertahankan dalam posisi dimana ligament terpendek, tidak ada latihan yang akan berhasil sepenuhnya merontangkan jaringan ini dan memulihkan gerakan yang hilang (Appley, 1995). Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi fisioterapi pada kondisi *Stiffness Knee Joint Sinistra Et Causa Fraktur Femur Post ORIF*. Jenis penulisan ini adalah penulisan studi kasus. Penulisan ini dilakukan pada satu orang pasien dengan intervensi fisioterapi yaitu *Ultrasound Therapy* dan Terapi Latihan pasif dan aktif. Hasil penulisan didapatkan penurunan nyeri gerak dan nyeri tekan pada Knee Joint Sinistra, dan mengalami peningkatan *Range of Motion* (ROM) pada Knee Joint Sinistra. Disarankan kepada pasien untuk mengurangi aktivitas yang akan membebani atau memperparah kondisi Knee Joint Sinistra sehingga dapat tercapai proses penyembuhan atau perbaikan secara optimal.

1. PENDAHULUAN

Badan kesehatan dunia (WHO) mencatat tahun 2007 terdapat lebih dari delapan juta orang meninggal dikarenakan insiden kecelakaan dan sekitar 2 juta orang

mengalami kecelakaan fisik. Salah satu insiden kecelakaan yang memiliki angka kejadian yang cukup tinggi yakni fraktur eksremitas bawah yakni 46,2 % dari insiden kecelakaan yang terjadi. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar

(RISKESDAS) oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI tahun 2007 di Indonesia terjadi kasus fraktur yang disebabkan oleh cedera antara lain karena jatuh, kecelakaan lalu lintas dan trauma benda tajam/tumpul.

Menurut Appley (1995), fraktur adalah patahan kontinuitas struktur tulang. Patahan tadi mungkin tak lebih dari suatu retakan, suatu pengisutan perimpilan korteks biasanya patahan itu lengkap dengan fragmen tulang bergeser. Kalau kulit di atasnya masih utuh, keadaan ini disebut fraktur tertutup atau sederhana, kalau kulit atau salah satu dari rongga tubuh tertembus, keadaan ini disebut fraktur terbuka atau *compound*, yang cenderung mengalami kontaminasi dan infeksi. Dari patah tulang tersebut hal ini dapat mengakibatkan terjadinya kekakuan (*stiffness*) pada sendi lutut.

Dalam kasus ini, penanganan yang dilakukan rumah sakit terutama dalam bidang ilmu bedah, adalah dengan metode operatif yaitu suatu bentuk operasi dengan pemasangan Open Reduction and Internal Fixation (ORIF). Selain tindakan pembedahan, fisioterapi juga mempunyai peran yang sangat penting terutama dalam mengatasi permasalahan akibat tindakan operasi.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peralatan (fisik, elektroterapis, dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi (Permenkes RI NO .1363/Menkes/SK/XII/2001.Pasal 1dan2). Usaha untuk meningkatkan kesehatan oleh fisioterapi meliputi semua unsur yang terkait dalam upaya peningkatan derajat

kesehatan yaitu peningkatan (*promotif*), pencegahan (*preventif*), penyembuhan (*kuratif*) dan pemulihan (*rehabilitasi*), sehingga dapat terwujud Indonesia sehat (Kepmenkes RI, 2007).

Jenis kasus yang dapat diintervensi oleh Fisioterapi bermacam – macam, salah satunya adalah *stiffness knee joint* akibat fraktur femur yang disebabkan karena trauma langsung sehingga menyebabkan tulang femur mengalami fraktur, sehingga memungkinkan korban harus mendapat perawatan dari tim medis yang profesional dengan berbagai teknologi kesehatan. Sehubungan dengan hal tersebut, Fisioterapi mempunyai peran yang sangat penting untuk meminimalisir keluhan yang biasanya diderita terutama setelah pasca imobilisasi, yaitu berupa kekakuan sendi, nyeri, adanya keterbatasan gerak serta komplikasi lainnya yang memungkinkan terjadi pada kondisi ini.

Pada penanganan kasus ini dapat menggunakan modalitas Ultrasound Therapy dan Terapi Latihan Aktif dan Pasif. Ultrasound pada kasus ini digunakan untuk merileksasikan otot agar hasil yang diinginkan lebih maksimal, dapat ditambah dengan Terapi Latihan Aktif dan Pasif.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik mengangkat judul Tugas Akhir yaitu “*Penerapan Ultrasound Therapy dan Terapi Latihan Pasif dan Aktif pada Kondisi Stiffness Knee Joint Sinistra et causa Fractur Femur Post ORIF*”

2. METODE

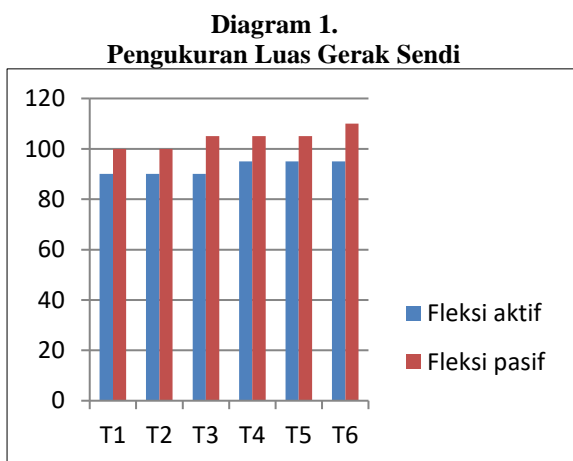
Penelitian ini merupakan penelitian case report (studi kasus) yang dilakukan secara langsung untuk menggambarkan pengalaman kasus pasien. Penelitian ini secara langsung dilakukan dengan cara meneliti seorang pasien dengan kondisi

stiffnes knee joint sinistra et causa fractur femur post ORIF kemudian dilakukan analisis secara mendalam meliputi deskripsi kasus, pemeriksaan, intervensi yang digunakan sesuai kondisi pasien, dan evaluasi hasil. Penelitian ini di lakukan di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.

3. HASIL

Seorang pasien Laki-laki yang bernama Tn “F” yang berumur 32 tahun, dengan diagnosa *Stiffness Knee Joint Sinistra e.c Fracture Femur Post ORIF*, yang mempunyai problematika berupa nyeri, kelemahan otot, keterbatasan luas gerak sendi pada knee joint sinistra, dan terjadi penurunan aktivitas fungsional yang berhubungan dengan knee joint sinistra. Setelah pasien diberikan penanganan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan modalitas *Ultrasound Therapy* dan *Passive dan Active Exercise* didapat perkembangan hasil sebagai berikut :

1. Pengukuran Luas Gerak Sendi



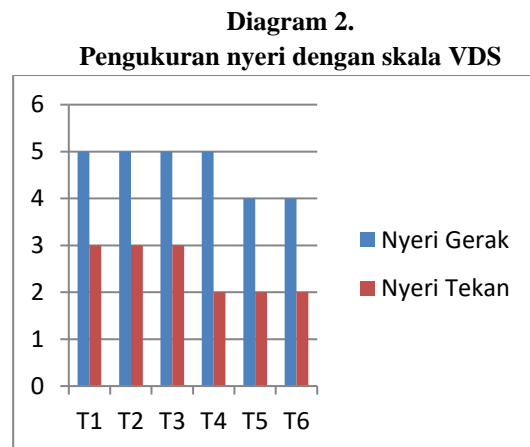
(Sumber : Hasil Pengolahan data, 2017)

Hasil evaluasi luas gerak sendi pada knee joint di atas didapatkan hasil sebagai

berikut : pada evaluasi I didapatkan hasil aktif : (S) 10⁰ - 10⁰ - 90⁰ dan pasif : (S) 10⁰- 10⁰ - 100⁰. Evaluasi II belum adanya peningkatan luas gerak sendi dengan hasil aktif : (S) 10⁰ - 10⁰ - 90⁰ dan pasif : (S) 10⁰ - 10⁰ - 100⁰. Pada evaluasi III adanya peningkatan di gerakan pasif fleksi sebanyak 5⁰ sehingga luas gerak menjadi aktif : (S) 10⁰ - 10⁰ - 90⁰ dan (S) 10⁰ - 10⁰ - 105⁰. Pada evaluasi IV adanya peningkatan di gerakan aktif fleksi sebanyak 5⁰ sehingga luas gerak menjadi aktif : (S) 0⁰ - 0⁰ - 95⁰ dan pasif : (S) 0⁰ - 0⁰ -105⁰. Pada evaluasi V belum adanya peningkatan gerakan aktif : (S) 0⁰ - 0⁰ - 95⁰ dan pasif : (S) 0⁰ - 0⁰ -105⁰. Dan pada evaluasi adanya peningkatan gerakan fleksi pasif 5⁰ sehingga menjadi aktif : (S) 0⁰ - 0⁰ - 95⁰ dan pasif : (S) 0⁰ - 0⁰ -110⁰

2. Pengukuran nyeri dengan skala VDS

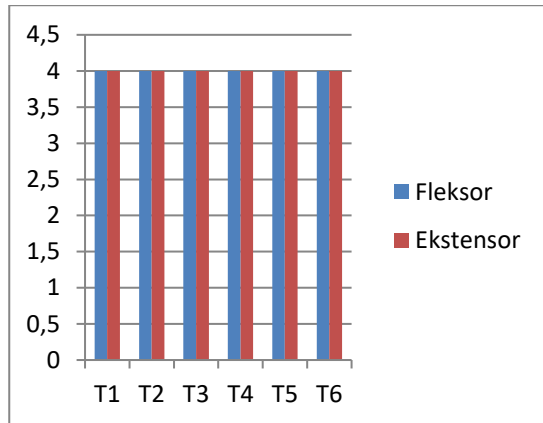
Pada pengukuran nyeri untuk evaluasi I di dapat nyeri gerak 5 dan nyeri tekan 3, pada evaluasi II belum terjadi penurunan nyeri yaitu nyeri gerak 5 dan nyeri tekan 3, pada evaluasi III juga belum ada perubahan, pada evaluasi IV terjadi penurunan nyeri tekan yaitu menjadi 2, pada evaluasi V mengalami penurunan nyeri gerak menjadi nilai 4, dan pada evaluasi VI tidak ada perubahan nyeri gerak 4 dan nyeri tekan nilai 2.



(Sumber : Hasil Pengolahan data, 2017)

3. Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Diagram 3.
Pengukuran kekuatan otot dengan MMT



(Sumber : Hasil Pengolahan data, 2017)

Hasil evaluasi pengukuran kekuatan otot pada knee joint sinistra di dapatkan hasil sebagai berikut : Pada evaluasi I didapatkan hasil grup otot fleksor dengan nilai 4 dan ekstensor dengan nilai 4, pada evaluasi II belum adanya peningkatan pada grup otot fleksor masih dengan nilai 4 dan ekstensor 4, pada evaluasi III, IV, V dan VI juga belum adanya peningkatan otot pada grup otot fleksor masih sama dengan nilai 4 dan ekstensor 4.

4. Penurunan spasme otot

Hasil evaluasi penurunan spasme otot terjadi pada evaluasi ke VI terjadi adanya perubahan penurunan spasme otot pada m. Hamstring sinistra.

4. PEMBAHASAN

1. Penurunan nyeri dengan skala VDS

Dengan pemberian Ultrasound dapat berpengaruh terhadap penurunan nyeri pada kasus *Stiffness Knee Joint Sinistra e.c Fracture Femur Sinistra Post ORIF* karena

dengan pemberian modalitas *Ultrasound Therapy* efek yang ditimbulkan dari penggunaan *Ultrasound Therapy* yang memberikan efek micromassage yang berguna untuk efek penyembuhan dari cedera dan regenerasi jaringan serta dengan cara Pemisahan serat kolagen disertai peningkatan ekstensibilitas jaringan ikat, (Karen & Kathy, 2015)

2. Kekuatan otot

Evaluasi I sampai VI pada kasus *Osteoarthritis Genu* belum ada peningkatan kekuatan otot karena durasi latihan yang diberikan terbatas oleh waktu.

3. Peningkatan luas gerak Sendi

Terjadi peningkatan Luas Gerak Sendi (LGS) pada knee joint sinistra merupakan efek dari *Active dan Passive exercise*. Latihan ini merupakan latihan yang Mudah untuk dilakukan di rumah dan pasien tidak memerlukan peralatan khusus untuk melakukannya. Termasuk juga efek yang ditimbulkan dari Terapi latihan aktif dan pasif adalah untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan, dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, stabilitas, relaksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional. Efek pemberian Terapi Latihan pasif dapat mengurangi nyeri akibat insisi serta mencegah terjadinya keterbatasan gerak dan elastisitas otot (Kisner, 2007). Pada pemberian Terapi Latihan Aktif ini dapat menimbulkan “pumping action” yang akan mendorong cairan bengkak mengikuti aliran darah ke proksimal (Kisner, 2007). Oleh karena itu latihan ini

dapat meningkatkan luas gerak sendi jika dilakukan dengan benar.

4. Penurunan Spasme Otot

Terjadinya penurunan spasme otot karena efek dari Ultrasound yaitu memperbaiki jaringan dengan memberikan efek micromassage yang akan mempercepat proses remodeling jaringan dengan cara bleeding, inflammation, proliferasi, dan remodeling.

5. KESIMPULAN

Stiffness Joint dapat terjadi karena edema dan fibrosis pada kapsul, ligament dan otot di sekitar sendi atau perlekatan dari jaringan lunak satu sama lain atau tulang ke tulang yang mendasari. Semua keadaan ini akan lebih buruk bila imobilisasi berlangsung lama. Selain itu, kalau sendi telah dipertahankan dalam posisi dimana ligament terpendek, tidak ada latihan yang akan berhasil sepenuhnya merontokkan jaringan ini dan memulihkan gerakan yang hilang (Appley, 1995).

Seorang pasien yang bernama Tn''F'' umur 32 tahun, beralamat di Pangkalan Balai, Sumatera Selatan dengan diagnosa *Stiffness Knee Joint Sinistra e.c Fracture Femur Post ORIF* yang mempunyai problematika berupa nyeri gerak dan nyeri tekan, kelemahan otot, dan terbatasnya luas gerak sendi. Mendapatkan penanganan fisioterapi dengan modalitas *Ultrasound Therapy* dan *Passive dan Active therapy*.

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali maka di dapatkan hasil sebagai berikut : Adanya penurunan nyeri gerak dari nilai 5 menjadi 4 dan penurunan nyeri tekan dari nilai 3 menjadi 2. Adanya peningkatan luas gerak knee Joint sinistra fleksi yaitu dari aktif : (S) $10^0 - 10^0 - 90^0$ dan pasif : (S)

$10^0 - 10^0 - 100^0$ menjadi aktif : (S) $0^0 - 0^0 - 95^0$ dan pasif : (S) $0^0 - 0^0 - 110^0$.

DAFTAR PUSTAKA

- Apley, A. Graham dan Louis Solomon. 1995. *Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley, Ed. 7*. Ahli bahasa: Edi Nugroho. Jakarta: Widya Medika.
- Hayes, Karen W & Kathy D. Hall. 2015. *Agens Modalitas untuk Praktek Fisioterapi. Jakarta : EGC*
- Kisner, et al., 2007. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques; Third Edition*, F.A. Davis Company, Philadelphia.
- Sujatno, dkk. 1993. *Sumber Fisis*. Surakarta: Akademi Fisioterapi Surakarta Depkes RI.