

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST*
OPERASI FRAKTUR *PATELLA* DENGAN MODALITAS
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
DAN TERAPI LATIHAN DI RSAL DR. RAMELAN
SURABAYA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III
Pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

oleh :

ALI IMRONI MUHAMMAD PANRUS

J100150062

**PROGRAM STUDI DIII FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPERASI*
FRAKTUR PATELLA DENGAN MODALITAS *TRANSCUTANEOUS*
ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN TERAPI LATIHAN DI RSAL
DR. RAMELAN SURABAYA**



Pembimbing

Farid Rahman, SST.FT.,M.OR
NIDN.0610019101

HALAMAN PENGESAHAN

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *POST OPERASI FRAKTUR PATELLA* DENGAN MODALITAS *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* DAN TERAPI LATIHAN DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA

Oleh :
ALI IMRONI MUHAMMAD PANRUS
J100150062

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 11 Juli 2018
dan dinyatakan memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Farid Rahman, SST.FT.,M.OR
(Ketua Dewan Penguji)
2. Arin Supriyadi, SST.Ft.,M.Fis
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Agus Widodo, S.Fis.,M.Fis
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Dr. Mutalazimah, SKM., M.kes
NIK: 786/06-1711-7301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 16 Juli 2018

Penulis



Ali Imroni Muhammad Panrus

J100150062

**PENETALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS POST OPERASI FRAKTUR
PATELLA DENGAN MOALITAS TRANSCUTANEOUS ELECTICAL NERVE
STIMULATION DAN TERAPI LATIHAN DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA**

Abstrak

Fraktur patella adalah terputusnya kontinuitas tulang patella akibat besarnya tekanan yang diterima tulang lebih besar dari yang diabsorbsinya. untuk mengetahui manfaat dari *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan terapi latihan pada kasus *post* operasi fraktur patella. setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali, menggunakan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan terapi latihan terjadi penurunan pada derajat nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) : terjadi penurunan derajat nyeri tekan T1 = 4,8 menjadi T6 = 2,8. Nyeri gerak terjadi penurunan derajat nyeri T1 = 4,6 menjadi T6 = 2,5. Terjadi perubahan pada lingkup gerak sendi : T1 ke T2 mengalami peningkatan lingkup gerak sendi lutut aktif T1 S : 10°-0°-40° menjadi T2 S : 10°-0°-50° dan peningkatan lingkup gerak sendi pasif T1 S : 10°-0°-50° menjadi T2 S : 10°-0°-60°. T2 aktif ke T3 aktif juga mengalami peningkatan dari S : 10°-0°-50° menjadi S : 10°-0°-60°, T2 pasif ke T3 pasif juga mengalami peningkatan dari S : 10°-0°-60° menjadi 10°-0°-70° sedangkan T3 sampai T6 aktif maupun pasif stagnan di S : 10°-0°-60° dan S : 10°-0°-70° karena masih terganjal oleh *wire* yang masih terpasang pada lutut pasien. Pemberian modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan terapi latihan dapat menurunkan derajat nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi (LGS) lutut.

Kata kunci: fraktur patella, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), terapi latihan, nyeri, lingkup gerak sendi (LGS).

Abstract

Patellar fracture is a breaking continuity of the bone of the patella due to the amount of pressure received by the bone greater than absorbed it. To determine the benefits of *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* and exercise therapy in post patellar fracture surgery cases. After 6 th therapy, using *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) and exercise therapy decrease in degree of pain and increase of joint motion : decrease of degree of tendency T1 = 4,8 to T6 = 2,8. Motion pain decreases the degree of pain T1 = 4,6 to T6 = 2,5. Changes in joint range motion : T1 to T2 has increased the active knee joint sphere of T1 S : 10°-0°-40° to T2 S : 10°-0°-50° and increased passive joint motion T1 S : 10°-0°50° to T2 S : 10 °-0°-60°, active T2 to active T3 also progresses from S: 10°-0°-50° to 10°-0°-60°. Passive T2 to Passive T3 also increases from S : 10°-0°-60° to 10°-0°-70°. While T3 to T6 active or passive stagnant at S : 10°-0°-60° and S : 10°-0°-70° because it is blocked by *wire* that is still mounted on the patient's knee. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) modality and exercise therapy can derease the degree of pain and increase the range of motion of the knee.

Keywords: Patellar Fracture, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), Exercise Therapy, Pain, Range Of Motion.

1. PENDAHULUAN

Fraktur adalah hilangnya sambungan dari suatu jaringan tulang yang dikarenakan oleh trauma penekanan. Fraktur juga dapat diartikan dengan hancurnya sambungan tulang efek dari penekanan dari luar yang lebih dominan (Clevo & Margareth,2012). Di Indonesia pada tahun 2012 sebanyak 27.441 jiwa mengalami kecelakaan. Sedangkan pada tahun 2013 terjadi penurunan kejadian kecelakaan sebanyak 25.157 jiwa. Menurut WHO (2013) kecelakaan lalu lintas berimbas 1.24 juta jiwa meninggal dunia serta 50 juta jiwa mengalami patah tulang, luka dan cacat tetap. Dari semua cedera atau patah tulang 1 % nya adalah fraktur patella akibat trauma langsung maupun tidak langsung. (BM, H, & Mohan, 2014).

2. METODE

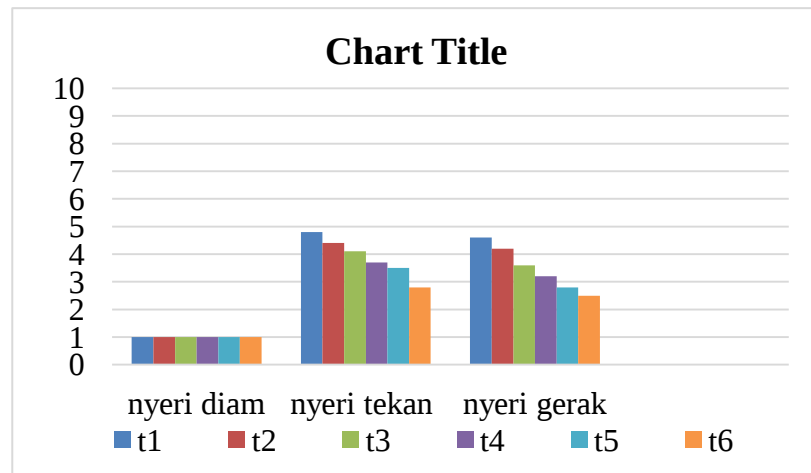
Penatalaksanaan fisioterapi sebanyak 6 kali pada pasien atas nama Tn. S, jenis kelamin laki laki, umur 48 tahun, agama islam, pekerjaan prajurit TNI,dengan diagnosa medis *fraktur patella* dengan menggunakan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan terapi latihan. Metode tersebut digunakan untuk mengurangi nyeri dan menambah Lingkup Gerak Sendi (LGS) lutut. Selain metode diatas, pasien diharapkan melaksanakan program latihan di rumah yang sudah diberikan oleh terapis agar mendapatkan hasil terapi seperti yang diharapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pasien atas nama Tn. S umur 48 tahun dengan diagnosa medis fraktur *patella dextra* dengan keluhan keterbatasan gerak pada lutut kanannya, tidak bisa menekuk lutut secara penuh,kadang merasa nyeri ketika menggerakkan lututnya. Setelah dilakukan 6 kali terapi menggunakan TENS dan terapi latihan didapatkan hasil:

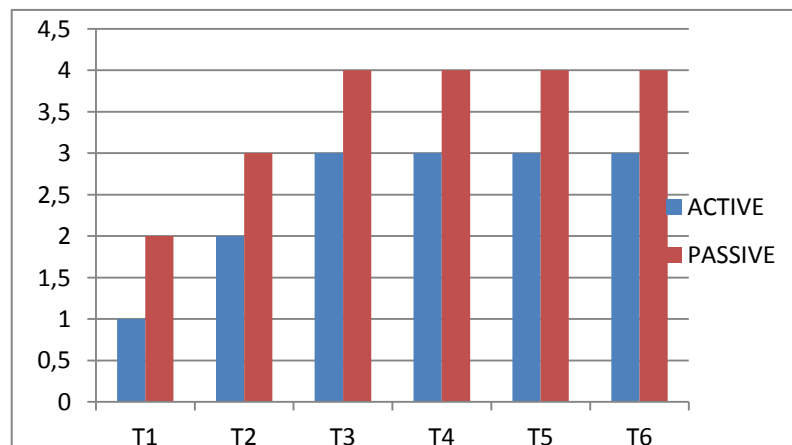
3.1.1 Hasil pemeriksaan nyeri



Gambar 1. Grafik nyeri dengan VAS

terjadi penurunan derajat nyeri tekan T1 = 4,8 menjadi T6 = 2,8. Nyeri gerak terjadi penurunan derajat nyeri T1 = 4,6 menjadi T6 = 2,5

3.1.2 Hasil pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi



Gambar 2. Grafik lingkup gerak sendi

Terjadi perubahan pada gerak lingkup sendi : T1 ke T2 mengalami peningkatan lingkup gerak sendi lutut aktif T1 S : 10°-0°-40° menjadi T2 S : 10°-0°-50° dan peningkatan lingkup gerak sendi lutut pasif T1 S : 10°-0°-50° menjadi T2 S : 10°-0°-60°, T2 aktif ke T3 aktif juga mengalami peningkatan dari S : 10°-0°-50° menjadi 10°-0°-60°. T2 pasif ke T3 pasif juga mengalami

peningkatan dari S : 10°-0°-60° menjadi 10°-0°-70° sedangkan T3 sampai T6 aktif maupun pasif stagnan di S : 10°-0°-60° dan S : 10°-0°-70° karena masih terganjal oleh *wire* yang masih terpasang di lutut pasien.

3.2 PEMBAHASAN

3.2.1 *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS)

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) adalah teknik analgesik non invasif yang digunakan untuk meredakan nyeri baik itu nyeri akibat nyeri neuropati ataupun nyeri musculoskeletal. (Jones & Johnson, 2009). TENS adalah pengantar arus listrik yang berdenyut ke permukaan kulit untuk menstimulasi saraf perifer (Johnson *et al.*, 2017).

3.2.2 Terapi latihan

Contract relax stretching adalah pemberian kontraksi isometrik dengan rileksasi dan stretching pada otot yang memendek (Ervina & Hardjono, 2006). *Contract relax stretching* melibatkan kontraksi isometrik singkat dari otot target, sementara dalam posisi membentang. Setelah relaksasi, peregangan dipertahankan atau ditingkatkan ke rentang gerak yang lebih besar (ROM) untuk jangka waktu tertentu (Balle *et al.*, 2015).

4. PENUTUP

4.1 Simpulan

Pasien atas nama Tn. S, umur 48 tahun, dengan diagnosa medis *fraktur patella* mengeluhkan nyeri dan keterbatasan gerak lutut kanan setelah melakukan terapi 6 kali dengan menggunakan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan terapi latihan, terjadi penurunan nyeri tekan dan gerak serta terjadi peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) lutut.

4.2 Saran

4.2.1 Kepada Pasien

Agar selalu semangat dan bersungguh sungguh saat terapi demi kesembuhannya, agar keberhasilan semakin mudah dicapai. Pasien juga disarankan untuk latihan sendiri dirumah seperti kotraksi statis otot paha atas dan paha bawah, lalu latihan dengan posisi tengkurap kemudian menekuk lutut dan meluruskannya dengan perlahan.

4.2.2 Kepada Fisioterapis

Sebelum melakukan terapi baiknya melakukan pemeriksaan yang sesuai terlebih dahulu, memilih modalitas yang sesuai kebutuhan pasien, dan memberikan dosis latihan sesuai keadaan pasien.

4.2.3 Kepada Masyarakat

Kepada masyarakat jika mengalami atau menjumpai kejadian yang mengakibatkan cedera seperti patah tulang atau sebagainya agar dibawa ke institusi kesehatan yang ada disekitarnya agar mendapatkan penanganan sesuai problematika. Ketika melakukan pertolongan jangan gegabah dalam mengambil keputusan, bisa saja kondisi korban semakin parah akibat tindakan pertolongan yang kurang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Balle, S. S., Magnusson, S. P., & Mchugh, M. P. (2015). Effects of contract-relax vs static stretching on stretch-induced strength loss and length-tension relationship. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25(6), 764–769. <https://doi.org/10.1111/sms.12399>
- BM, M., H, M., & Mohan, M. (2014). A prospective clinical study of patellar fractures treated by modified tension band wiring. *International Journal of Orthopaedics Sciences*, 2(2), 54–58.
- Ervina, A., & Hardjono, J. (2006). Pengaruh Penambahan Contract Relax Stretching Pada Intervensi IFC dan Ultrasonik Terhadap Pengurangan Nyeri

Pada Kondisi Sindroma Miofasial Otot Supraspinatus, 1–21.

Johnson, M., Claydon, L., Hebison, G., Jones, G., & Paley, C. (2017). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for fibromyalgia in adults (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10).

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD012172.pub2>.www.cochranelibrary.com

Jones, I., & Johnson, M. I. (2009). Transcutaneous electrical nerve stimulation. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care and Pain*, 9(4), 130–135.

<https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkp021>