



Studi Kasus

PROGRAM FISIOTERAPI PADA KASUS POST ORIF 1/3 PROKSIMAL HUMERUS

Ken Siwi¹, Rizky Kurniawan², Fadma Putri¹, Atik Swandari¹, Muhammad Rizqi Wibisono³

¹*Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia*

²*Fisioterapis ORIS Physical Therapy, Jakarta, Indonesia*

³*Mahasiswa Program Studi Sarjana Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia*

E-mail: kensiwi@um-surabaya.ac.id

INFO ARTIKEL

Histori artikel :
Diterima 25 Desember
Revisi 30 Desember
Diterima 20 Januari 2023
Tersedia Online 31 Januari 2023

Kata kunci :
Post ORIF Fraktur 1/3 Humerus
TENS
Terapi Latihan
Fisioterapi

ABSTRAK

Latar belakang : Fraktur ekstremitas atas sering terjadi dan menyerang semua kelompok umur. Pada orang dewasa muda, fraktur ekstremitas atas biasanya oleh trauma seperti kecelakaan kendaraan bermotor, sedangkan pada orang dewasa yang lebih tua dengan perubahan osteoporosis, fraktur ini biasanya terjadi karena bertahan dari jatuh. Modalitas yang diberikan pada kondisi ini yaitu Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan Terapi Latihan untuk mengoptimalkan kapasitas fisik dan fungsional pasien. **Tujuan** : Untuk mengetahui efektivitas TENS dan terapi latihan dalam penanganan fisioterapi pada kasus post orif 1/3 proksimal humerus. **Metode** : Metode penelitian yang digunakan pada studi kali ini dengan menggunakan studi kasus. Studi kasus dilakukan pada pasien pelayanan fisioterapi mandiri di kota Surabaya bernama Tn.R, berusia 27 tahun dengan kondisi post ORIF fraktur 1/3 proksimal humerus **Hasil** : Setelah dilakukan program fisioterapi didapatkan hasil terdapat penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, LGS, dan fungsional indeks dari sendi bahu.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya jaman, angka kecelakaan lalu lintas semakin meningkat. Menurut laman website Kominfo RI setiap jam 3 orang rata-rata meninggal akibat kecelakaan jalan di Indonesia. Faktor penyebab terbesar kecelakaan lalu lintas, yaitu 61% karena faktor manusia (terkait dengan kemampuan serta karakter pengemudi), 9% karena faktor kendaraan (terkait dengan pemenuhan persyaratan teknik laik jalan) dan 30 % disebabkan oleh faktor prasarana dan lingkungan. Kecelakaan lalu lintas menimbulkan korban dengan berbagai keadaan salah satunya fraktur.

Fraktur adalah suatu patahan pada hubungan kontinuitas struktur tulang. Fraktur diklasifikasikan menjadi (1) Fraktur tertutup yaitu fraktur apabila permukaan kulit yang di atasnya tidak robek atau tetap, (2) Fraktur terbuka yaitu fraktur jika kulit di atasnya tertembus dan dapat terjadi kontaminasi dan infeksi. (Pambudi, 2015). Fraktur ekstremitas atas sering terjadi dan menyerang semua kelompok umur. Pada orang dewasamuda, fraktur ekstremitas atas biasanya oleh trauma seperti kecelakaan kendaraan bermotor, sedangkan pada orang dewasa yang lebih tua dengan perubahan osteoporosis, fraktur ini biasanya bertahan

dari jatuh. Karena populasi yang menua, jumlah fraktur ekstremitas atas yang paling umum - fraktur humerus proksimal dan fraktur radius distal diperkirakan akan meningkat sekitar 10% setiap lima tahun hingga 2036 (bruder, 2011). Fraktur humerus proksimal (PHF) adalah jenis fraktur paling umum ketiga pada individu yang lebih tua dari 65 tahun, setelah radius distal dan fraktur femur proksimal. Mereka bertanggung jawab atas sekitar 5% dari semua patah tulang dan memiliki dampak besar pada fungsi pribadi dan keseluruhan fungsi individu (Singleton, 2014).

Menurut Lukman dan Nurna (2011) dalam Hastuti (2014) penanganan untuk fraktur dibagi menjadi dua yaitu secara operatif dan konservatif. Seperti pada fraktur Humeri yang dilakukan pemasangan ORIF (Open Reduction Internal Fixation). Berupa plate (lempengan) and screw (sekrup), fraktur didaerah ini, dapat terjadi komplikasi-komplikasi tertentu, seperti kekakuan sendi shoulder. Dampak selanjutnya *functional limitation* atau fungsi yang terbatas, misalnya keterbatasan fungsi dari lengan atas untuk menekuk, berpakaian dan makan serta aktifitas sehari-hari seperti aktifitas perawatan diri yang meliputi memakai baju, mandi, ke toilet dan

sebagainya.

Kekakuan sendi shoulder akan menimbulkan beberapa gangguan yaitu adanya nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi bahu. Dalam hal ini fisioterapis berperan dalam memelihara, memperbaiki, dan mengembalikan kemampuan fungsional penderita seperti semula. Untuk mengatasi hal tersebut banyak teknologi fisioterapi antara lain : hidroterapi, elektroterapi, dan terapi latihan, dalam hal ini penulis mengambil

modalitas fisioterapi yaitu dengan TENS dan terapi latihan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada studi kali ini dengan menggunakan studi kasus. Studi kasus dilakukan pada pasien pelayanan fisioterapi mandiri di kota Surabaya bernama Tn.R, berusia 27 tahun dengan kondisi post ORIF fraktur 1/3 proksimal humerus dan pasien berprofesi sebagai karyawan pabrik .

PRESENTASI KASUS

A. Identitas Pasien

Anamnesis dilakukan pada tanggal 13 Desember 2019 dengan metode autoanamnesis, yaitu dengan keterangan dari pasien itu sendiri, lalu didapatkan hasil sebagai berikut :

Nama : Tn. R
Umur : 27 Tahun
Jenis kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Pekerjaan : Karyawan Pabrik

B. Pemeriksaan Fisioterapi :

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus post ORIF fraktur 1/3 proksimal humerus, meliputi inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, pemeriksaan gerak dasar (aktif, pasif dan isometric melawan tahanan), pemeriksaan nyeri dengan VAS, pengukuran kekuatan otot dengan MMT, lingkup gerak sendi dengan goniometer dan aktivitas fungsional dengan Shoulder Pain dan Disability Index (SPADI).

C. Problematika Fisioterapi

1. Impairment :
 - Adanya nyeri pada daerah insisi

- Adanya spasme pada otot-otot daerah incisi
 - Adanya kelemahan pada otot-otot di area *shoulder joint*
 - Adanya keterbatasan gerak pada semua gerakan di regio *shoulder joint*
2. Functional limitation :
 - Pasien belum mampu memegang dan mengangkat gayung yang berisi air
 - Pasien belum mampu mengetik pada keyboard computer saat bekerja
 3. Participation Restriction :
 - Dalam aktivitas sehari-hari, seperti mandi dan berpakaian pasien melakukannya dengan bantuan tangan kiri
 - Pasien masih dapat bersosialisasi dengan lingkungan masyarakat dan belum bisa bekerja seperti biasa

D. Teknologi Fisioterapi

1. TENS

Tujuan : Untuk mengurangi nyeri

Mekanisme : Dengan mengaktivasi sel interneuron di substansia gelatinosa sehingga meningkatkan control per-sinapsis kemudian menutup “gerbang nyeri” di sumsum tulang belakang dan menghambat transmisi sinyal nyeri yang dibawa oleh nociceptive aferen (C dan A δ fibers) ke otak. Pada kondisi ini pasien akan merasa nyeri berkurang atau bahkan menghilang.

2. Free Active Movement

Tujuan : Untuk memelihara lingkup gerak sendi, memelihara koordinasi dan keterampilan motoric untuk aktivitas fungsional

Penatalaksanaan : Pasien diminta menggerakkan sendi secara aktif sesuai instruksi terapis pada semua bidang gerak *shoulder joint* seperti fleksi, ekstensi, abduksi, adduksi, internal rotasi dan eksternal rotasi.

3. Passive Exercise

Tujuan : Mencegah perlengketan jaringan, memelihara LGS.

Penatalaksanaan : Pasien menggerakkan semua bidang gerak regio *shoulder* dengan dibantu oleh terapis.

4. Active Resisted Movement

Tujuan : Meningkatkan lingkup gerak sendi

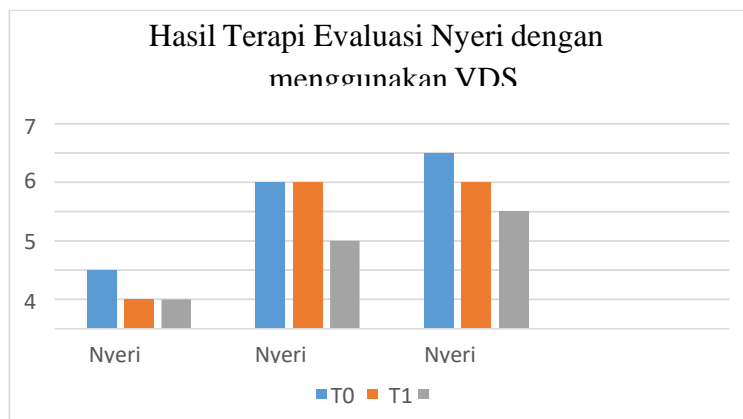
Penatalaksanaan : Pasien diminta menekuk jari secara aktif sampai batas LGS dengan diberi tahanan terapis. Pertahankan selama 8 detik kemudian pasien diminta rileks. Terapis menambah gerakan kearah yang telah ditentukan.

PEMBAHASAN

A. Hasil

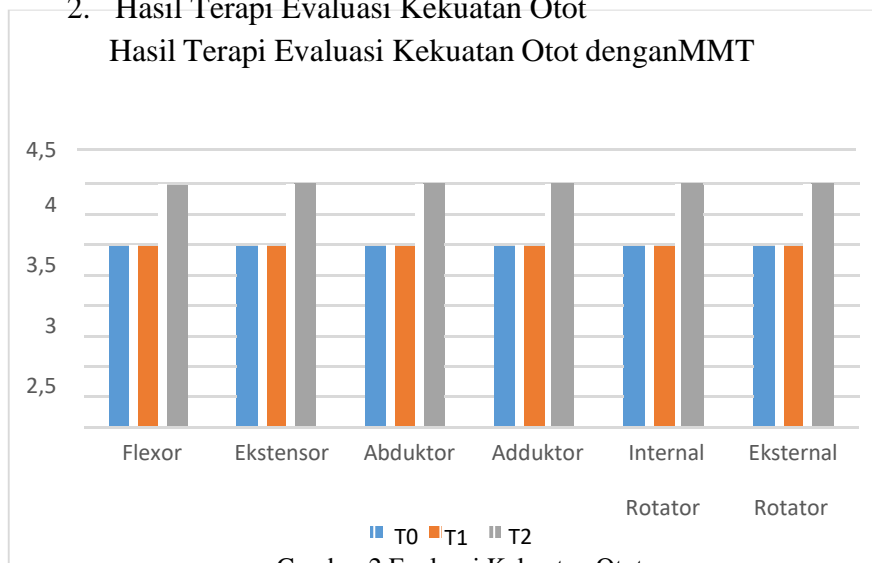
Setelah dilakukan pemeriksaan pada pasien Tn. R dengan diagnosa Post ORIF Fraktur 1/3 Proksimal Humerus mendapatkan penanganan dari tanggal 13-20 Agustus 2022 dengan 3 kali terapi dengan menggunakan modalitas TENS dan terapi latihan didapatkan hasil sebagai berikut.

1. Hasil Terapi Evaluasi Nyeri



Gambar.1 Evaluasi Nyeri

2. Hasil Terapi Evaluasi Kekuatan Otot



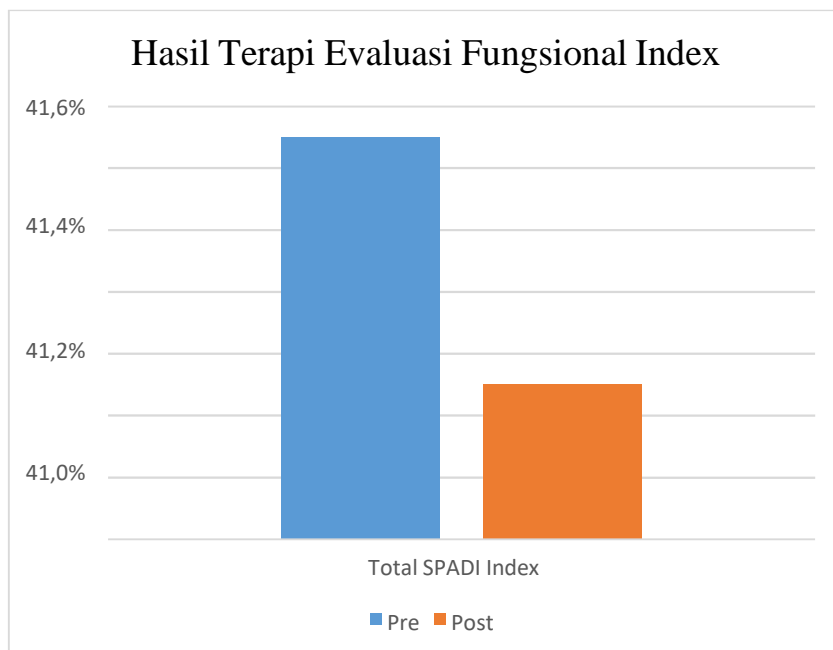
Gambar.2 Evaluasi Kekuatan Otot

3. Hasil Terapi Evaluasi Lingkup Gerak Sendi (LGS)

T ₀	T ₁	T ₂
S= 20°-0°-10°	S= 25°-0°-35°	S= 35°-0°-90°
F= 40°-0°-20°	F= 45°-0°-25°	F= 90°-0°-45°
R= 30°-0°-20°	R= 40°-0°-35°	R= 55°-0°-50°

Tabel.1 Evaluasi LGS

4. Hasil Terapi Evaluasi Fungsional Indeks



Gambar.3 Evaluasi Fungsional Index

B. Pembahasan

Dalam hasil terapi yang telah dipaparkan diatas, terdapat hasil penurunan nyeri sesuai dengan Gambar 4.1 pada terapi kedua dan ketiga. Namun, pada terapi kedua dan ketiga dalam nyeri diam tidak ada perubahan, berada pada nilai 1 yang diinterpretasikan tidak ada nyeri. Sehingga, pemberian modalitas TENS dan terapi latihan dapat memberikan efek yang baik untuk kasus Post ORIF Fraktur 1/3 Proximal

Humerus. Karena dengan diberikannya TENS akan mengaktivasi sel interneuron di substansia gelatinosa sehingga meningkatkan kontrol per-sinapsis kemudian menutup "gerbang nyeri" di sumsum tulang belakang dan menghambat transmisi sinyal nyeri yang dibawa oleh nociceptive aferen (C dan Aδ fibers) ke otak. Pada kondisi ini pasien akan merasa nyeri berkurang atau bahkan menghilang. Sedangkan, untuk terapi latihan itu sendiri, tergantung dari jenis latihan yang diaplikasikan.

Pada Gambar.2 terdapat peningkatan kekuatan otot pada terapi ke 3 yaitu dari kekuatan otot nilai 3 menjadi 4. Dimana, pada nilai otot 3 pasien mampu menggerakkan gerakan pada sendi bahu dengan melawan gravitasi tetapi belum cukup untuk menahan tahanan minimal. Terapi latihan dengan menggunakan teknik free active exercise dapat memelihara kekuatan otot, hal ini terjadi karena gerakan yang dilakukan murni dari pasien tanpa adanya bantuan dari terapis. Sedangkan, pada Tabel.1 terdapat peningkatan LGS secara perlahan dari terapi pertama hingga terapi ke-3. Pada hasil terapi yang diperoleh tidak cukup signifikan namun selalu ada peningkatan. Dengan diberikannya terapi latihan, dapat meningkatkan LGS, hal ini dapat terjadi karena seiringdengan menurunnya oedema dan nyeri yang berkurang serta pemberian terapi latihan berupa passive exercise dengan teknik force passive exercise.

Dengan pemberian passive dan active resisted movement dapat mengurangi perlengketan jaringan yang semula memendek akan dapat memanjang kembali dan berakibat pada kembalinya fungsi otot secara normal. Selain itu, passive exercise adalah latihan gerakan yang dihasilkan dengan tenaga atau kekuatan dari luar tanpa adanya kontraksi otot (Romadloni, 2013). Bertambahnya

LGS menggunakan intervensi exercise therapy metode passive exercise sesuai dengan mekanisme terstimulusnya muscle spindle organs (MSO) pada saat otot rileks. MSO sangat sensitif terhadap perubahan panjang (length) otot, yang mana ketika otot dalam keadaan rileksasi responnya berupa mempertahankan panjang (tonic response) untuk memelihara posisi atau mengubah panjang (phasic response) saat bergerak. Pergerakan secara pasif tidak menimbulkan kontraksi pada otot agonis dan otot antagonis, sehingga MSO terstimulus pada kedua otot yang rileks dan pada akhirnya pergerakan baik ke arah agonis maupun antagonis menjadi lebih mudah dan lebih leluasa, maka dengan demikian LGS dapat menjadi bertambah (Sa'diah, 2019).

Pada Gambar.3 terdapat peningkatan hasil total fungsional indeks, pada evaluasi fungsional indeks hanya dilakukan dua kali saja, dengan hasil adanya penurunan sebesar 0,8% dari 41,5% menjadi 40,7%. Hal ini disebabkan pemberian terapi latihan dengan menggunakan teknik free active dan passive movement dapat meningkatkan kemampuan fungsional pasien karena adanya penurunan oedema, nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi serta peningkatan kekuatan otot.

Kesimpulan

Tn. R berusia 27 tahun dengan diagnosa Post ORIF Fraktur 1/3 Proksimal Humerus yang memiliki beberapa keluhan seperti adanya nyeri, penurunan kekuatan otot, LGS, serta aktivitas fungsional telah melakuakn terapi sebanyak 3 kali. Didapatkanhasil terdapat penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, LGS, dan fungsional indeks dari sendi bahu.

DAFTAR PUSTAKA

Ebnezar J. 2005. *Essentials Of Orthopaedics For Physiotherapists*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.

Footner A. 2004. *Orthopaedic Nursing and Traumatic*. London: Bailliere Tindal. Garisson S. 2004. *Dasar-dasar Terapi Fisik dan Rehabilitasi*. Jakarta: Hipocrates

Muttaqin, Arif. 2011. *Buku Saku Gangguan Muskuloskeletal Aplikasi Pada Praktik Klinik Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Parjoto, Slamet. 2006. *Terapi Listrik untuk Modulasi Nyeri*. Semarang: IFI Cabang Semarang.

Reeves CJ, dkk. 2011. *Keperawatan*

Medikal Bedah. Jakarta: Salemba Medika.

Romadloni, A. Y. (2013). *Penatalaksanaan terapi latihan pada post operasi fraktur femur dextra 1/3 tengah dengan pemasangan plate and screws di RS Orthopedi Prof Dr. Soeharso Surakarta*. KTI. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Sa'diah, Ma'ratus. 2019. *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Keterbatasan Lingkup Gerak Sendi Bahu Akibat Post Orif Fraktur Shaft Humerus Dextra di Kelurahan Alalak Utara Banjarmasin Tahun 2018*. Kalimantan : Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi.

Sjamsuhidayat R, dan Jong W. 2005. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC.

Smeltzer B. 2004. *Keperawatan Medikal Bedah* Brunner dan Suddarth. Jakarta: EGC. Syaifuddin. 2011. *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.