

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI KETERBATASAN SENDI SIKU ET CAUSA POST FRAKTUR HUMERUS DEXTRA DENGAN MODALITAS ULTRASOUND DAN MUSCLE ENERGY TECHNIQUE

Physiotherapy Management Of Limited Conditions Of The Et Causa
Elough Joint Fracture Of The Dextra Humerus Using Ultrasound
Modality And Muscle Energy Technique

Mohd Alvindra, Adi Saputra Junaidi, Putra Hadi
Program Studi DIII Fisioterapi STIKes Baiturrahim Jambi
Email Mohdalvindra059@gmail.com

ABSTRACT

Background : Fractures of the humerus is a condition of interruption of the continuity of the network of bone arm on which is caused by a collision or trauma directly or not directly. A fracture of the humerus dextra also lead to limitation of the scope of motion of the joint. Physiotherapy is a form of ministry of health are addressed to individuals or groups to develop, maintain and restore movement and function throughtout the vulnerable life. Handling of physiotherapy in the condition of post- fracture of the humerus dextra is that using the modality ultrasound and muscle energy technique.

Objective : Work Write Scientific is aimed to know the method of treatment in the awarding modalities Ultrasound and Muscle Energy technique can reduce pain and improve the scope of the motion of the joints in the case of post fracture of the humerus dextra. Results : After done action physiotherapy as much as 6 times with modalities Ultrasound and Muscle Energy technique on patients, in get their decrease in pain, increase the strength of muscles, increase the scope of the motion of the joints and increase the activity of functional in patients post- fracture of the humerus dextra. Conclusion : Ultrasound and muscle energy technique are effective for reducing pain, increasing muscle strength, increasing joint range of motion and increasing functional activity.

Keywords : fracture of the humerus, post fracture of the humerus dextra, ultrasound and muscle energy technique

ABSTRAK

Latar Belakang : Fraktur humerus merupakan suatu kondisi terputusnya kontinuitas jaringan tulang lengan atas yang disebabkan oleh benturan atau trauma langsung maupun tidak langsung. Fraktur humerus dextra juga mengakibatkan keterbatasan lingkup gerak sendi. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi sepanjang rentan kehidupan. Penanganan fisioterapi pada kondisi post fraktur humerus dextra yaitu menggunakan modalitas Ultrasound dan Muscle Energy technique. Tujuan : Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui metode penatalaksanaan dalam pemberian modalitas Ultrasound dan Muscle Energy technique dapat dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi pada kasus

post fraktur humerus dextra. Hasil : Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan modalitas Ultrasound dan Muscle Energy technique pada pasien, di dapatkan adanya penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan aktivitas fungsional pada pasien post fraktur humerus dextra. Kesimpulan : Ultrasound dan muscle energy technique efektif untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi dan meningkatkan aktivitas fungsional.

Kata kunci : fraktur humerus, post fraktur humerus dextra, ultrasound dan muscle energy technique

PENDAHULUAN

Konsep sehat, Menurut World Health Organization (WHO), yaitu “keadaan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial, tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan/cacat”. Dalam definisi ini, sehat bukan sekedar terbebas dari penyakit atau cacat. Orang yang tidak berpenyakit pun tentunya belum tentu dikatakan sehat. Semestinya dalam keadaan yang sempurna, baik fisik, mental, maupun sosial. Pengertian sehat yang dikemukakan oleh WHO ini merupakan suatu keadaan ideal, dari sisi biologis, psikologis, dan sosial sehingga seseorang dapat melakukan aktifitas secara optimal (WHO, 2017).

World Health Organization (WHO) menyatakan sebagian besar kasus fraktur diakibatkan oleh kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas di jalan raya menewaskan 1,25 juta orang di seluruh dunia pada tahun 2013 dan terluka hingga 50 juta orang. tingkat kematian karena cedera lalu lintas di jalan raya adalah 2,6 kali lebih tinggi di negara – negara berpenghasilan rendah (24.1 kematian per 100.000 penduduk) dari pada di negara –negara berpenghasilan tinggi (9.2 kematian per 100.000 penduduk) (WHO, 2018).

Menurut hasil RISKESDAS di Indonesia prevalensi cedera secara nasional sebesar 8.2%, prevalensi tertinggi diberada di Sulawesi Selatan sebesar 12.8% dan terendah di Jambi 4.5%. Provinsi yang mempunyai prevalensi cedera lebih tinggi dari angka nasional sebanyak 15 Provinsi. Penyebab cedera terbanyak yaitu Jatuh 40.9%, disusul kecelakaan sepeda motor 40.6%, selanjutnya transportasi darat lainnya 7.1%, cedera terkena benda tumpul/tajam 7.3% sedangkan untuk penyebab yang belum disebutkan proporsinya sangat kecil.

Proporsi jenis cedera yang menyebabkan patah tulang di Indonesia mencapai angka 5.8% dan provinsi Jambi masuk ke peringkat 6 Pada kasus insiden cedera patah tulang dengan mencapai angka 6.9%. Masalah cedera akibat kecelakaan lalu lintas memang sangat serius, tetapi masalah tersebut dapat diatasi dan dicegah melalui tindakan bersama di antara semua pihak terkait. Melalui kepemimpinan dan komitmen kuat dari pemerintah, kejadian cedera yang memakan korban dapat ditekan sehingga kecacatan yang ditimbulkannya dapat diminimalkan pula (Humaryanto dan firmansyah, 2019).

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulangbaik karena trauma, tekanan maupun kelainan patologis (Pelawi dan Purba, 2019). Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang. Penatalaksanaan fraktur terdiri dari reduksi, imobilisasi, pemeliharaan dan pemulihan fungsi tubuh (Hinkle dan Cheever, 2018). Fraktur dapat terjadi pada seluruh tulang, salah satunya adalah fraktur humerus. Fraktur humerus adalah fraktur pada

tulang terpanjang dan terbesar dari ekstremitas superior yang disebabkan oleh benturan atau trauma langsung maupun tidak langsung (Kurnia, 2015).

Fraktur humerus merupakan suatu kondisi terputusnya kontinuitas jaringan tulang lengan atas yang disebabkan oleh benturan atau trauma langsung maupun tidak langsung. Terjadinya fraktur dapat menyebabkan timbulnya nyeri, bengkak, spasme, penurunan kekuatan otot dan pengecilan otot. Fraktur humerus juga mengakibatkan keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada bahu dan siku (Sa'diah, 2018).

Adanya permasalahan kekakuan sendi siku tersebut, maka sangat diperlukan peran seorang fisioterapi. Layanan fisioterapi merupakan salah satu rehabilitasi yang dapat digunakan untuk menangani gangguan tersebut. Dalam hal ini, fisioterapi berperan memperbaiki, mengembangkan, dan memelihara kemampuan fungsi gerak secara maksimal (Riyadi, 2018).

Fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/ atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi. Fasilitas pelayanan kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/ atau masyarakat (PERMENKES, 2015).

Penanganan fisioterapi khususnya pada kasus keterbatasan sendi siku, dapat menggunakan beberapa cara dengan modalitas seperti contract relax stretching, hold relax stretching, active assisted stretching, massage, terapi latihan dan lain lain. Diantara sekian banyak modalitas yang telah disebutkan, saya lebih memilih menggunakan muscle energy technique dan modalitas ultrasound dengan berdasarkan hasil pemeriksaan pada pasien.

Muscle energy technique adalah jaringan lunak atau teknik sendi yang digunakan dalam pengobatan disfungsi muskuloskeletal. Juga, teknik rehabilitasi pasif dapat menyebabkan efek buruk pada jaringan rapuh pada periode pasca operasi pada sendi siku. Muscle energy technique adalah sekelompok teknik mobilisasi yang relatif bebas rasa sakit yang digunakan untuk mendapatkan kembali mobilitas, mengurangi edema jaringan, mengurangi kejang otot, meregangkan jaringan fibrosa, dan melatih kembali fungsi stabilisasi dari otot-otot yang terhubung secara intersegment (Faqih dkk, 2019)

Muscle energy technique merupakan teknik yang dilakukan secara halus dan tanpa tekanan pada jaringan, yang diaplikasikan pada jaringan yang mengalami ketegangan, pemendekan, dan kekakuan. Teknik ini dapat menimbulkan pengaruh rileksasi pada jaringan sehingga ketegangan pada jaringan akan berkurang, terjadi peningkatan sirkulasi darah, meningkatkan metabolisme, dan oksigen dapat masuk ke dalam jaringan (Faqih dkk, 2019).

Ultrasound (US) untuk memberikan efek micromassage sehingga otot dapat rileks (Katzap dkk, 2018). Menurut (Fabricant dan Park, 2015). Menyatakan bahwa ultrasound telah dikenal dengan baik sebagai alat diagnostic yang efektif, dikarenakan bersifat non-invasif, dapat ditoleransi dengan baik oleh pasien, tanpa radiasi dan memberikan resolusi special yang sempurna untuk permukaan struktur sendi elbow. Maka dengan demikian dengan adanya efek yang ditimbulkan dari ultrasound dan

muscle energy technique, diharapkan dapat memelihara, memperbaiki dan mengembalikan kemampuan fungsional penderita seperti semula

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan studi kasus dengan 1 orang responden yang merupakan pasien post fraktur humerus dextra. Penelitian ini dilaksanakan di praktek klinik Villa Gading Mayang, kota Jambi. Pada bulan April 2021. Data penelitian yang diperoleh terdiri 2 yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung kepada pasien dan data sekunder dengan melihat status medical record dan pemeriksaan lain yang mendukung seperti pemeriksaan hasil rontgen

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

1. Alat tulis digunakan dengan tujuan sebagai alat pendukung dalam penelitian.
2. Ultrasound dan muscle energy technique merupakan modalitas yang digunakan dalam kasus ini.
3. Hand disability index merupakan tes yang dapat menentukan tingkat ketergantungan aktivitas fungsional.

Tahapan pelaksanaan penelitian

1. Pada kunjungan awal, peneliti melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan kepada pasien
2. Pada saat ini juga dilakukan pre test aktivitas fungsional menggunakan hand disability index sebagai data. Pemeriksaan menggunakan 10 item , dengan kriteria 1-20% minimal disability, 20-40% moderate, 40-60% severe disability, >60% severely disability in several area of life.
3. Setelah pemeriksaan dilakukan dan telah dipastikan bahwa kondisi pasien aman untuk dilakukan intervensi fisioterapi, maka peneliti memulai penatalaksanaan dengan modalitas ultrasound dan muscle energy technique.
4. Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan sebanyak 6x terapi. Dimana dari T1 sampai T6 dilakukan dengan intervensi yang sama.
5. Evaluasi dilakukan setelah T6, dimana evaluasi nyeri menggunakan visual analog scale, evaluasi kekuatan otot dengan manual muscle test, evaluasi lingkup gerak sendi dengan goniometer dan evaluasi aktivitas fungsional menggunakan hand disability index.



Gambar 1. Pemberian modalitas *ultrasound*



Gambar 2. Pelaksanaan *muscle energy technique*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Evaluasi Hasil Terapi

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri diam	0	0	0	0	0	0
Nyeri tekan	6	6	5	4	3	2
Nyeri gerak	8	7	6	5	4	4
Pemeriksaan MMT						
Fleksi	3	3	3	4	4	4
Ekstensi	3	3	3	4	4	4
Pronasi	3	3	3	4	4	4
Supinasi	3	3	3	4	4	4
Pemeriksaan LGS						
Fleksi/ Ekstensi	60°-20°-0°	60°-20°-0°	65°-20°-0°	70°-20°-0°	75°-20°-0°	75°-20°-0°
Supinasi/Pronasi	65°-0°-60°	69°-0°-65°	69°-0°-65°	74°-0°-69°	79°-0°-74°	79°-0°-74°
Aktivitas fungsional						
Skor aktivitas fungsional	40	40	35	29	25	24

Dari tabel diatas dapat dilihat setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali dengan menggunakan modalitas *ultrasound* dan *muscle energy technique*. Maka didapatkan hasil adanya penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan aktivitas fungsional.

Pengurangan intensitas nyeri pada pasien dikaitkan dengan efek dari *ultrasound* memberikan efek *micro massage* dapat membantu memfasilitasi pelepasan *histamin* dari *mast cells* yang akan melepaskan agen perbaikan jaringan ikat baru, hal tersebut akan membuat percepatan dari penurunan inflamasi jaringan yang berhubungan dengan nyeri dan kekakuan gerak.

Menurut Ganesh dkk (2020) menjelaskan bahwa MET dapat berpengaruh dalam penguatan otot. Hal itu dikarenakan *hipoalgesik* MET yang dijelaskan oleh penghambatan *refleks tendon golgi*, diaktifkan selama kontraksi isometric yang pada gilirannya mengarah pada relaksasi refleks otot dan sendi *mechanoreceptors* yang akan mengaktifkan mengarah ke *sympatho-eksitasi*.

Hal ini dapat dijelaskan dengan hipotesis yang dikemukakan oleh Faqih dkk (2019) dalam jurnal efek teknik energy otot pada nyeri, rentang gerak dan fungsi menyarankan bahwa kombinasi kontraksi dan peregangan (seperti yang digunakan dalam MET) lebih efektif dalam menghasilkan perubahan viskoelastik daripada peregangan pasif saja, karena kekuatan yang lebih besar menghasilkan peningkatan perubahan viskoelastik dan ekstensibilitas pasif. Aplikasi MET untuk meningkatkan

ekstensibilitas jaringan myofascial mempengaruhi sifat jaringan viskoelastik dan plastik serta perubahan yang dimediasi otonom dalam dinamika cairan ekstraseluler dan mekanotransduksi fibroblas.

Perubahan tingkat atau derajat aktivitas fungsional ini berpengaruh karena terjadinya penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan Lingkup gerak sendi. Sehingga aktivitas fungsional pasien berpengaruh menjadi lebih baik akibat dari pemberian terapi menggunakan modalitas *muscle energy technique* dan *ultrasound* sebanyak 6 kali tindakan fisioterapi.

KESIMPULAN

Hasil evaluasi dari penatalaksanaan fisioterapi yang dilakukan yaitu adanya penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan aktivitas fungsional dengan menggunakan modalitas ultrasound dan muscle energy technique. Saran untuk peneliti selanjutnya agar dapat menggunakan metode penulisan lain dengan menggunakan lebih banyak sampel penulisan.

PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan semangat, bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi dan doa selama proses penulisan. Penulis dengan penuh hormat dan tulus dari hati yang paling dalam menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada rekan penulis dan civitas akademika STIKes Baiturrahim Jambi yang telah membantu dalam penulisan ini..

DAFTAR PUSTAKA

- Al-muqsith, M. (2018). Anatomi dan Biomekanika Sendi Siku dan Pergelangan Tangan. (M. dr. Meutia Maulina, Ed.) Lhoukseumawe: Unimal press.
- Faqih, A. I., Bedekar, N., Shyam, A., & Sancheti, P. (2019). Effects of muscle energy technique on pain, range of motion and function in patients with post-surgical elbow stiffness: a randomized controlled trial. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 39(01), 25-33.
- Ganesh, B. R., Patil, P., & Rodrigues, A. (2020). Effect of Muscle Energy Technique on Strength and Range of Motion in Young Swimmers with Sick Scapula Syndrome: A Pre-Post Clinical Trial. Website: www.ijpot.com, 14(02), 245.
- Jones, V. (2016). Conservative management of the post-traumatic stiff elbow: a physiotherapist's perspective. *Shoulder & elbow*, 8(2), 134-141.
- Kisner, C, Colby, L. A. (2014). Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques. (Drs. Imam Waluyo, SMPH, MBA). Edisi 6(2). Jakarta: EGC
- Menkes RI. 2015. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 65 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Fisioterapi.
- Putz, R., Pabst, R., 2007. Sobotta: Atlas Anatomi Manusia. edisi 22. Jakarta: EGC.
- Thomas, E., Cavallaro, A. R., Mani, D., Bianco, A., & Palma, A. (2019). The efficacy of muscle energy techniques in symptomatic and asymptomatic subjects: a systematic review. *Chiropractic & manual therapies*, 27(1), 1-18.