

PERBEDAAN EFEK ECCENTRIC EXERCISE DENGAN MULLIGAN MOBILIZATION WITH MOVEMENT TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PENDERITA TENNIS ELBOW TIPE II
Difference Effects Of Eccentric Exercise With Mulligan Mobilization With Movement Towards Pain Reduction In Type Ii Tennis Elbow Patients

¹Muh Thahir, ²Ikhsan Dermawan

¹Jurusan Fisioterapi Polteknik Kesehatan Makassar

Email: muh.thahir81@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the difference in the effect of eccentric exercise with mulligan mobilization with movement on reducing pain in patients with tennis elbow type II. This study is a quasi-experimental study involving the treatment variable, namely eccentric exercise with mulligan mobilization with movement, while the response variable is pain. The research design was a quasi experiment with a pretest-post test two group design. The target population was athletes suffering from tennis elbow type II at KONI, South Sulawesi Province who suffered from tennis elbow, while the sample of this study was KONI athletes from South Sulawesi Province as many as 20 people, who were divided into 2 groups of 10 samples each during the study. This study used NRS to measure pain before and after the intervention was given 6 times. The results showed that Eccentric Exercise was as effective as Mulligan Mobilization With Movement, the effect of reducing pain in patients with Tennis Elbow type II.

Keywords: eccentric exercise, mulligan mobilization with movement, tennis elbow type II

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efek eccentric exercise dengan mulligan mobilisation with movement terhadap penurunan nyeri pada penderita tennis elbow tipe II. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen yang melibatkan variabel perlakuan yaitu eccentric exercise dengan mulligan mobilisation with movement, sedangkan variabel respons adalah nyeri. Desain penelitian adalah quasi experiment dengan desain pretest-post test two group. Populasi target adalah atlet, sedangkan sampel penelitian ini adalah atlet KONI Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 20 orang, yang dibagi dalam 2 kelompok masing-masing 10 sampel saat penelitian dengan teknik simple random sampling berlangsung. Penelitian ini menggunakan NRS untuk mengukur nyeri sebelum dan sesudah pemberian intervensi sebanyak 6 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Eccentric exercise sama sama efektif dengan Mulligan Mobilization With Movement pengaruh penurun nyeri pada penderita Tennis Elbow tipe II

Kata Kunci : eccentric exercise, mulligan mobilisation with movement, tennis elbow type II

PENDAHULUAN

Tennis elbow adalah istilah yang umum digunakan untuk menggambarkan berbagai gejala di sekitar aspek lateral dari siku yang dapat terjadi selama kegiatan yang membutuhkan supinasi berulang dan pronasi lengan bawah dengan siku dalam ekstensi penuh. Kondisi ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang parah pada pasien yang mengakibatkan gangguan aktivitas rutin (Jan et al., 2019).

Menurut Rasjad (2018) "Faktor penyebab tennis elbow bermacam-macam, diantaranya pembebanan yang berat pada otot ekstensor serta suatu trauma yang sifatnya langsung, tetapi penyebab pasti kelainan ini belum diketahui tetapi proses degeneratif yang diduga akibat inflamasi kronik pada tendo otot-otot ekstensor lengan atau trauma local pada aktivitas otot ekstensor lengan, juga dapat disebabkan oleh spondylosis servical yang menjalani hiperatensia dan kepekaan pada bagian distal dari epicondylus lateralis".

Dari segi prevalensi, diperkirakan hanya 5% kasus tennis elbow disandang oleh

pemain tennis, sedangkan 95% lainnya diderita oleh berbagai profesi dan okupasi seperti teknisi, montir, tukang emas, ibu rumah tangga dan lain-lain. Kasus *tennis elbow* umumnya terjadi pada usia 40 – 60 tahun tetapi lebih sering terjadi pada usia diatas 25 tahun. Berdasarkan lokasi cederanya, tennis elbow dibagi menjadi empat type yaitu : type I (*origo ekstensor carpi radialis longus*), tipe II (*origo tenoperiostal musculus ekstensor carpi radialis brevis*), tipe III (*tendon ekstensor carpi radialis brevis*) dan tipe IV (badan otot *ekstensor carpi radialis brevis*) (Ortega-Castillo & Medina-Porqueres, 2016).

Hasil observasi awal dilakukan di KONI Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan pemeriksaan awal berupa palpasi, cozen's test, mill's test dibeberapa tipe dan epicondilus lateral test. Diperoleh informasi bahwa pada umumnya para atlet dan siswi mengeluh nyeri pada tipe II yaitu epicondilus lateral dengan jumlah 22 atlet dari 32 atlet. Selain pemeriksaan spesifik juga dilakukan pemeriksaan aktifitas fungsional dengan menggunakan kuisioner

yang menanyakan tentang gejala serta kemampuan untuk melakukan aktivitas. Kuisisioner yang digunakan yaitu DASH (disability arm shoulder and hand). Hasil dari kuisisioner dari 22 atlet siswi menghasilkan score 25 yaitu terganggunya aktivitas sehari-hari yang disebabkan oleh nyeri pada siku. Hasil observasi dari kuisisioner yang didapatkan bahwa paling banyak aktifitas yang terganggu yaitu mengetik di depan komputer 40% membawa barang berat 22%, melakukan pekerjaan rumah tangga 22%, melakukan olahraga seperti bulu tangkis dan tennis 13 %. Hal ini menunjukkan bahwa tennis elbow bukan hanya diderita oleh pemain tennis.

Tennis elbow dapat ditangani dengan beberapa jenis treatment diantaranya adalah *Mulligan's mobilization with movement technique* (Reyhan et al., 2019) dan *eccentric exercise* (Yunizar & Aryanto, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mana yang lebih efektif dalam menurunkan nyeri antara *eccentric exercise* atau *Mulligan's mobilization with movement technique* pada penderita *tennis elbow*.

METODE

Desain dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Maret - September 2021 di Klinik KONI Provinsi Sulsel dan diperoleh 20 sampel, yang dibagi dalam 2 kelompok masing-masing 10 orang. Kelompok 1 diberikan perlakuan berupa *eccentric exercise* dan kelompok perlakuan 2 diberikan perlakuan berupa *mulligan mobilisation with movement*. Kedua kelompok diberikan intervensi sebanyak 6 kali.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah sebanyak 24 atlet yang mendertia tennis elbow KONI Provinsi Sulawesi Selatan. Sampel penelitian ini adalah penderita tennis elbow sebanyak 20 orang pada saat penelitian berlangsung dengan menggunakan Teknik simple random sampling.

Instrumen Pengumpulan Data

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mempermudah proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah numerical rating scale (NRS) untuk mengukur nyeri. NRS merupakan skala nyeri dengan angka 0 – 10.

Skala nyeri pada angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, sedangkan angka 7-10 merupakan kategori nyeri berat.

Data dikumpulkan dengan memeriksa langsung semua atlet koni Sulawesi Selatan

Analisa Data

Data dianalisa secara komputerized dengan menggunakan program SPSS. Terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data. Dari hasil uji normalitas, didapatkan data berdistribusi normal sehingga digunakan diuji statistik dengan uji parametrik berupa uji t berpasangan dan dilanjutkan dengan uji t independent.

HASIL

Nyeri sebelum pemberian intervensi dibandingkan dengan nyeri setelah pemberian intervensi. intervensi diberikan dengan masing-masing 6 kali.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien yang menderita tennis elbow adalah laki-laki sebanyak 12 orang (60,0%) dan perempuan sebanyak 8 orang (40,0%). Dengan demikian hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki pada pasien tennis elbow.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pasien yang menderita tennis elbow non spesifik adalah umur kurang dari 20 tahun sebanyak 7 orang (35,0%) dan umur 20 tahun sebanyak 13 orang (65,0%). Dengan demikian hasil analisis menunjukkan bahwa umur 20 tahun keatas lebih banyak dibandingkan umur kurang dari 20 tahun pada pasien tennis elbow.

Tabel 3 dapat dijelaskan bahwa pemberian *Eccentric exercise* didapatkan mean nilai pretest sebesar 6,40, nilai posttest sebesar 3,50 (skala 0-10), dan nilai $p = 0,000$ ($<0,05$) yang berarti ada pengaruh *Eccentric exercise mobilisation* terhadap penurunan nyeri pada *tennis elbow*.

Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pemberian *mulligan mobilisation* didapatkan mean nilai pretest sebesar 6,60, nilai posttest

sebesar 3,40 (skala 0-10), dan nilai $p = 0,000$ ($< 0,05$) yang berarti ada pengaruh mulligan mobilisation terhadap penurunan tennis elbow.

Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh antara Eccentric exercise dengan mulligan mobilisation terhadap penurunan tennis elbow.

PEMBAHASAN

Tennis Elbow atau *epicondylitis lateral* adalah cedera yang sangat umum muncul dalam proporsi besar pemain tenis dan biasa juga terjadi di antara orang-orang yang bekerja seperti ibu rumah tangga dalam pekerjaan sehari-harinya serta pada pengendara motor dengan penggunaan yang berlebihan. Aktivitas ini dapat menempatkan tekanan pada perlekatan tendon, melalui tekanan pada unit otot-tendon ekstensor, meningkatkan ketegangan pada tendon.

Pemberian *eccentric exercise* dapat mengurangi rasa nyeri pada *tennis elbow* dengan cara latihan *eccentric exercise* akan memberikan *stress* pada tempat melekatnya *ekstensor carpi radialis brevis* melalui latihan yang progresif.

Eccentric Exercise merupakan suatu kontraksi otot dinamis yang menyebabkan pergerakan sendi dan perjalanan segmen tubuh sebagai kontraksi dan memanjangnya otot dari suatu tegangan (Kisner et al., 2017).

Pemberian *eccentric exercise* dapat mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan kekuatan genggaman pada *tennis elbow* dengan cara latihan *eccentric exercise* akan memberikan *stress* pada tempat melekatnya ECRB melalui latihan yang progresif. Hasilnya, bekas cidera akan memproduksi kolagen yang padat di area tempat melekatnya ECRB, dengan demikian nyeri dieliminasi sehingga kekuatan genggaman dapat bertambah. *Eccentric exercise* telah banyak digunakan secara klinis untuk menghilangkan rasa sakit dan meningkatkan kekuatan genggaman (Finestone & Rabinovitch, 2018).

Program dalam mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi pada pasien pada lateral epicondylitis. Program latihan dilihat dari siku yang paling sering disertai dengan

penguatan, fleksibilitas, atau pelatihan ketahanan. *Mobilisasi with movement* (MWM) adalah teknik modern yang dikembangkan oleh Mulligan untuk mengobati epicondylitis lateral. *Mobilisasi with movement* adalah bentuk terapi manual yang mencakup peradangan lateral yang berkelanjutan untuk sendi siku dengan gerakan fisiologis secara bersamaan. Teknik Mobilisasi ini sering digunakan untuk memperbaiki posisi rusak dari sendi siku sedang banyak digunakan dalam pengelolaan gangguan muskuloskeletal. Menurut Miller dijelaskan dalam kasus melaporkan penggunaan *mobilisasi with movement* untuk epicondylitis lateral mengakibatkan rasa sakit berkurang, peningkatan kekuatan otot pegangan bebas (PFGS), dan peningkatan kemampuan untuk mentolerir menolak perpanjangan pergelangan isometrik.

Tennis elbow ditandai oleh nyeri pada siku lateral yang mungkin meluas ke bawah lengan tetapi tidak ke tangan atau proksimal ke siku. Pasien akan mengalami cedera terkait oleh aktivitas yang melibatkan genggaman dan aktivitas yang melibatkan otot yang menstabilkan pergelangan tangan, atau tendon yang kemungkinan menjadi sumber rasa sakit. Ada bukti dari studi laboratorium bahwa teknik penanganan *Mobilisasi With Movement* dari mulligan dapat mendorong perbaikan segera dalam pembentukan kekuatan otot yang terlibat pada ambang nyeri (Bisset et al., 2006).

Berdasarkan hasil uji beda rerata penurunan nyeri sebelum dan setelah intervensi pada kelompok perlakuan 1 (*Eccentric Exercise*) dan kelompok perlakuan 2 (*Mulligan Mobilization With Movement*), keduanya sama-sama mengalami penurunan nyeri setelah intervensi, yang berarti bahwa intervensi *Eccentric Exercise* dengan *Mulligan Mobilization With Movement* dapat memberikan efek dalam penurunan nyeri yang signifikan pada penderita *Tennis Elbow tipe 2*. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa baik latihan *Eccentric Exercise* maupun *Mulligan Mobilization With Movement* sama-sama efektif dalam menurunkan nyeri.

Pemberian *eccentric exercise* dapat mengurangi rasa nyeri pada *tennis elbow* dengan cara latihan *eccentric exercise* akan memberikan *stress* pada tempat melekatnya *ekstensor carpi radialis brevis* melalui latihan yang progresif. Hasilnya, bekas cidera akan memproduksi kolagen yang padat di area tempat melekatnya *ekstensor carpi radialis brevis*, dengan demikian nyeri berkurang (Finestone & Rabinovitch, 2018).

Pemberian *eccentric exercise* dapat mengurangi rasa nyeri pada *tennis elbow* dengan cara latihan *eccentric exercise* akan memberikan *stress* pada tempat melekatnya *ekstensor carpi radialis brevis* melalui latihan yang progresif. Hasilnya, bekas cidera akan memproduksi kolagen yang padat di area tempat melekatnya *ekstensor carpi radialis brevis*, dengan demikian nyeri berkurang (Finestone & Rabinovitch, 2018).

Menurut Kisner & Colby (2017) Latihan ini menunjukkan bahwa latihan eksentrik memberikan penurunan rasa nyeri yang diharapkan pada tennis elbow. Pengaruh ini karena pemberian latihan eksentrik dapat mengurangi iritasi pada saraf A-delta dan C yang menyebabkan rasa sakit akibat adanya hubungan silang abnormal. Hal ini dapat terjadi karena pada saat gerakan palmar fleksi dengan beban, serabut otot tertarik sampai panjang sarkomer penuh. Ketika hal ini terjadi maka akan membantu meluruskan kembali beberapa serabut atau tautan silang yang abnormal akibat tennis elbow. Penguluran pada gerak sendi maksimal (LGS) akan dibawa organ tendon sehingga timbul relaksasi pada otot (Reza dkk.2014).

Berdasarkan hasil penelitian Reza Fauzi dan kawan-kawan tentang “*Eccentric Exercise Lebih Baik Menurunkan Rasa Nyeri Pada Tennis Elbow Dibandingkan Dengan Terapi Ultrasound (Us) Dan Stretching*” dapat dilihat secara keseluruhan hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi *eccentric exercise* dan *ultrasound* dan *stretching* dapat menurunkan rasa nyeri. Namun pada penelitian ini didapatkan hasil $p = 0,005$ ($p < 0, 05$) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada intervensi *eccentric exercise* dibanding intervensi *ultrasound* dan *stretching* terhadap

penurunan rasa nyeri pada *tennis elbow*. Hasil penelitian ini menunjukkan intervensi *eccentric exercise* menurunkan rasa nyeri sebesar 80, 6%, sedangkan intervensi *ultrasound* dan *stretching* menurunkan rasa nyeri sebesar 19, 4% (Reza dkk,2016).

Mobilization With Movement (MWM) Teknik Mulligan adalah “kombinasi dari gerak aktif pasien dan terapis dengan menerapkan teknik gliding dan pasien melakukan gerakan secara aktif, teknik tersebut dilakukan bersamaan antara terapis dengan pasien, tehnik *mulligan mobilisasi with movement* dapat akan menurunkan nyeri dan meningkatkan mobilitas sendi serta dapat meningkatkan metabolisme dari jaringan sehingga fleksibilitas dari jaringan membaik, tidak ada rasa sakit yang ditimbulkan selama dan setelah aplikasi dilakukan”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh Eccentric Exercise dengan pengaruh penurun nyeri pada penderita Tennis Elbow tipe 2.
2. Ada pengaruh Mulligan Mobilization With Movement dengan pengaruh penurun nyeri pada penderita Tennis Elbow tipe 2
3. Tidak ada beda pengaruh antara eksentrik exercise dengan Mulligan Mobilization With Movement terhadap penurun nyeri pada penderita Tennis Elbow tipe 2. Tapi dari segi penurunan nyeri Mulligan Mobilization With Movement lebih baik.

Disarankan kepada fisioterapis di Klinik KONI atau praktek mandiri untuk memberikan Mulligan Mobilization With Movement atau Eccentric Exercise sebagai perlakuan yang terpilih untuk penderita Tennis Elbow tipe 2 yang mengalami nyeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Bisset, L., Beller, E., Jull, G., Brooks, P., Darnell, R., & Vicenzino, B. (2006). Mobilisation with movement and exercise, corticosteroid injection, or wait and see for tennis elbow: randomised

- trial. *Bmj*, 333(7575), 939.
- Finestone, H. M., & Rabinovitch, D. L. (2018). Tennis elbow no more: practical eccentric and concentric exercises to heal the pain. *Canadian Family Physician*, 54(8), 1115–1116.
- Jan, W. F., Jahan, A., Dar, M. Y., & Khan, U. M. (2019). A study on management of tennis elbow by local platelet rich plasma injection. *International Journal of Research in Orthopaedics*, 5(4), 703.
- Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2017). *Therapeutic exercise: foundations and techniques*. Fa Davis.
- Ortega-Castillo, M., & Medina-Porqueres, I. (2016). Effectiveness of the eccentric exercise therapy in physically active adults with symptomatic shoulder impingement or lateral epicondylar tendinopathy: a systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19(6), 438–453.
- Rasjad, C. (2018). Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi, cetakan ke-V. *Jakarta: Yarsif Watampone*, 332–334.
- Reyhan, A. C., Sindel, D., & Dereli, E. E. (2019). The effects of Mulligan's mobilization with movement technique in patients with lateral epicondylitis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, Preprint*, 1–9.
- Yunizar, A., & Aryanto, A. (2017). *Perbedaan pengaruh eccentric exercise dan mill's manipulation terhadap peningkatan kemampuan fungsional penderita tennis elbow*. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.

Tabel 1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Klinik KONI Provinsi Sulse

Jenis Kelamin	f	Persentase
Laki-laki	12	60,0
Perempuan	8	40,0
Total	20	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan umur di Klinik KONI Provinsi Sulse

Jenis Kelamin	f	Persentase
Kurang dari 20 tahun	7	35,0
20 tahun keatas	13	65,0
Total	20	100,0

Sumber : Data Primer

Tabel 3 Nilai aktualitas nyeri pasien tennis elbow sebelum dan sesudah pemberian Eccentric exercise di Klinik KONI Provinsi Sulse

Pengukuran nyeri	mean	SD	p
Pre test	6,40	0,843	0,000
Post test	3,50	1,080	
Selisih	2,90	0,738	

Ket : Uji t berpasangan

Tabel 4 Nilai aktualitas nyeri pasien tennis elbow sebelum dan sesudah pemberian mulligan mobilisation di Klinik KONI Provinsi Sulse

Pengukuran nyeri	mean	SD	p
Pre test	6,60	0,843	0,000
Post test	3,40	0,933	
Selisih	3,20	0,738	

Ket : uji t berpasangan

Tabel 5 Beda pengaruh pemberian Eccentric exercise dengan mulligan mobilisation di Klinik KONI Provinsi Sulsel

Pengukuran nyeri	mean		p
Eksentrik	2,90	0,738	0,464
Mulligan	3,20	0,738	

Ket : Uji t independen