

**PENGARUH *MULLIGAN MOBILISATION WITH MOVEMENT* DAN
TAPING TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN
KEKUATAN OTOT MENGGENGAM PADA TENNIS ELBOW**



NASKAH PUBLIKASI

**DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM MENDAPAT
GELAR SARJANA SAINS TERAPAN FISIOTERAPI**

Disusun Oleh :

Nama : RENI INDRIAS

NIM : J 110 090 035

**PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADYAH SURAKARTA**

2013

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul *Pengaruh Mulligan Mobilization With Movement dan Taping Terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan Kekuatan Otot Menggenggam Pada Tennis Elbow*


Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

NAMA : RENI INDRIAS

NIM : J110090035

Pembimbing I



Totok Budi Santosa, SSt.FT, MPH

Pembimbing II



Dwi Kurniawati, SSt.FT

Mengetahui,

Ka.Prodi Fisioterapi FIK UMS



Umi Budi Rahayu, S.Pd, SSt.FT, M.Kes

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Reni Indrias

NIM : J110090035

Fakultas/Jurusan : Ilmu Kesehatan/PROGRAM STUDI DIV FISIOTERAPI

Jenis Penelitian : Skripsi

Judul : Pengaruh *Mulligan Mobilization With Movement* dan *Taping* Terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan Kekuatan Otot Menggenggam Pada Tennis Elbow

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya, demi mengembangkan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan / pengalih formatkan.
3. Mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), mendistribusikannya serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan UMS, tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.
4. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan UMS, dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Surakarta, 04 November 2013

Yang menyatakan,



Reni Indrias

**PENGARUH *MULLIGAN MOBILIZATION WITH MOVEMENT* DAN *TAPING*
TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN KEKUATAN OTOT
MENGGENGGAM PADA PEMAIN TENNIS DI MANAHAN**

Reni Indrias

Program Studi Diploma IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Surakarta

E-mail: reeni_indrias@yahoo.co.id

Latar belakang: Tennis elbow merupakan Salah satu gangguan yang dialami oleh para pemain tennis lapangan yaitu nyeri pada lengan serta penurunan kekuatan otot. Intervensi yang diberikan kepada para pemain tennis lapangan yaitu dengan *Mulligan mobilization with Movement* dan *taping*. *Mulligan mobilisation with movement* yaitu adalah teknik terapi manual baru yang menggunakan manfaat dari mobilisasi pasif dan menambahkan gerakan aktif. Manfaat dari mulligan mobilization with movement dan taping yaitu menurunkan nyeri dan meningkatkan kekuatan otot menggenggam. (Geetu dan Deepak, 2008) menemukan bahwa *Mobilisation with movement* menyebabkan peningkatan statistik signifikan dalam kekuatan dan fungsional. **Tujuan penelitian:** untuk mengetahui pengaruh *mulligan mobilization with movement* dan *taping* terhadap penurunan nyeri dan kekuatan otot menggenggam pada pemain tennis di manahan. **Metode penelitian:** Jenis penelitian ini menggunakan studi kasus dengan pendekatan *deskriptif*. Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ialah pengukuran nyeri dan kekuatan otot menggenggam dilakukan sebelum dan sesudah melakukan *mulligan Mobilization with movement* dan *taping*. Responden 3 perlakuan dan 3 kontrol. **Hasil penelitian:** Hasil penelitian pada kelompok perlakuan Sampel A mengalami penurunan nyeri 18 persen, Sampel B mengalami penurunan nyeri 11 persen dan Sampel C mengalami penurunan nyeri 7 persen. Kekuatan otot menggenggam pada kelompok perlakuan sampel A : kenaikan otot menggenggam sebesar 8 persen, sampel B kenaikan otot menggenggam sebesar 6 persen, sampel C kenaikan otot menggenggam sebesar 4

persen. Kelompok Kontrol mengalami peningkatan nyeri dan penurunan kekuatan otot. **Kesimpulan:** ada pengaruh *Mulligan mobilization with movement* dan *taping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan otot menggenggam pada tennis elbow.

Kata Kunci: *Mulligan Mobilization With Movement*, *taping*, nyeri, kekuatan otot menggenggam, tennis elbow

PENDAHULUAN

Tennis elbow merupakan salah satu gangguan siku yang paling sering diderita oleh orang yang suka bermain tennis. Tetapi tidak menutup kemungkinan orang yang tidak pernah bermain tennis dapat terkena cedera ini. Prevalensi atau angka kejadian yang ada didunia, tennis elbow dialami 1% hingga 3% penduduk secara keseluruhan dan sebanyak 50% dari pemain tennis selama mereka berkarir, sering diderita oleh pria dibandingkan dengan wanita. Pemain tennis yang cedera nyeri kategori ringan yaitu nyeri otot adalah 38,6% dan yang termasuk otot tertarik sebesar 32,3% (Hawkins *et al*, 2000).

Mulligan Mobilization with movement yang dikembangkan oleh *Mulligan* untuk mengobati nyeri siku adalah bentuk terapi manipulasi yang termasuk lanjutan dari *lateral glide* ke sendi siku dengan gerakan fisiologis secara bersamaan. Mobilisasi ini sering digunakan untuk memperbaiki posisi yang salah pada sendi siku (Miller, 2000).

Taping untuk jaringan lunak yang terluka dan memberikan dukungan dan perlindungan bagi struktur, meminimalkan nyeri dan bengkak pada tahap akut. Taping juga memperkuat struktur yang mendukung dalam posisi normal dan melindungi jaringan yang terluka dari kerusakan. Banyak cara digunakan untuk cedera, pencegahan, pengobatan, rehabilitasi, dan olahraga (Rose, 2008).

TUJUAN

Mengetahui pengaruh *Mulligan mobilization with movement* dan *taping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan kekuatan otot menggenggam pada tennis elbow.

METODE

Penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2013 di tempat di lapangan tennis Manahan terhadap 6 responden dengan karakteristik nyeri pada siku. Penelitian ini menggunakan studi kasus dengan pendekatan *deskriptif*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, 1 kelompok responden diberikan penanganan

berupa *mulligan mobilization with movement* dan *taping*,¹ kelompok tidak diberikan perlakuan. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu pemain dianamnesis. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur nyeri adalah *Visual Analog Scale* (VAS) dan alat ukur untuk mengukur kekuatan otot menggunakan handgrip dinamometer. 6 responden berhasil menyelesaikan program penelitian sampai selesai selama 1 bulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini peneliti tampilkan tabel karakteristik dari 6 responden sebelum dan sesudah dilakukan penelitian:

Penelitian ini bertempat di lapangan tennis Manahan Surakarta. Subyek penelitian adalah pemain tennis yang mengeluhkan nyeri pada tennis elbow yang bermain di lapangan tennis Manahan Surakarta.

Responden yang memenuhi kriteria penelitian yaitu sebanyak 6 orang yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan *Mulligan Mobilization With Movement* dan *taping* sebanyak 3 orang dan kelompok kontrol (tanpa perlakuan) sebanyak 3 orang.

a. Karakteristik Nilai Nyeri Kelompok Perlakuan.

Tabel 4.1 Karakteristik responden A

| No. | Nyeri | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|-------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Nyeri diam | 0 | 0 | 0 | 0% |
| 2. | Nyeri tekan | 54 | 26 | 28 | 51,85% |
| 3. | Nyeri gerak | 46 | 21 | 25 | 54,34% |

Dari hasil tabel 4.1 digambarkan bahwa responden A setelah mendapatkan *Mulligan Mobilization with Movement* dan *taping* hasil penurunan nyeri terbesar pada gerak. Penurunan sebesar persen 54,34 persen.

Tabel 4.2 Karakteristik responden B

| No. | Nyeri | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|-------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Nyeri diam | 0 | 0 | 0 | 0% |
| 2. | Nyeri tekan | 54 | 30 | 24 | 44,44% |
| 3. | Nyeri gerak | 46 | 36 | 10 | 21,73% |

Dari hasil tabel 4.2 digambarkan bahwa responden B setelah mendapatkan *Mulligan Mobilization with Movement* dan *taping* hasil penurunan nyeri terbesar pada nyeri tekan. Penurunan sebesar 44,44 persen.

Tabel 4.3 Karakteristik responden C

| No. | Nyeri | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|-------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Nyeri diam | 0 | 0 | 0 | 0% |
| 2. | Nyeri tekan | 34 | 31 | 3 | 08,82% |
| 3. | Nyeri gerak | 51 | 33 | 18 | 35,29% |

Dari hasil tabel 4.3 digambarkan bahwa responden C setelah mendapatkan *Mulligan Mobilization with Movement* dan *taping* hasil penurunan nyeri terbesar pada nyeri gerak. Penurunan sebesar 8 persen.

b. Karakteristik Nilai Nyeri Kelompok Kontrol

Tabel 4.4 Karakteristik responden D

| No. | Nyeri | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|-------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Nyeri diam | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Nyeri tekan | 37 | 40 | -3 | 08,10% |
| 3. | Nyeri gerak | 51 | 57 | -6 | 10,52% |

Dari hasil tabel 4.4 digambarkan bahwa responden D mengalami peningkatan nyeri yang terbesar pada nyeri gerak. Peningkatan nyeri sebesar 10,52 persen

Tabel 4.5 Karakteristik responden E

| No. | Nyeri | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|-------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Nyeri diam | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Nyeri tekan | 21 | 25 | -4 | 19,04% |
| 3. | Nyeri gerak | 30 | 32 | -2 | 06,66% |

Dari hasil tabel 4.5 digambarkan bahwa responden E mengalami peningkatan nyeri yang terbesar pada nyeri tekan. Peningkatan nyeri sebesar 19,04 persen.

Tabel 4.6 Karakteristik responden F

| No. | Nyeri | Pre | Post | Selisih | Persen |
|-----|-------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Nyeri diam | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | Nyeri tekan | 15 | 20 | -5 | 33,33% |
| 3. | Nyeri gerak | 21 | 25 | -4 | 19,04% |

Dari hasil tabel 4.6 digambarkan bahwa responden F mengalami peningkatan nyeri yang terbesar pada nyeri tekan. Peningkatan nyeri sebesar 33,33 persen.

c. Karakteristik Nilai Kekuatan Otot Menggenggam Kelompok Perlakuan

Tabel 4.7 karakteristik responden A

| No. | | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|---------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Kekuatan otot | 45 | 53 | -8 | 17,77% |

Dari tabel 4.7 digambarkan bahwa responden A setelah mendapatkan *Mulligan mobilization with movement* dan *taping* terjadi peningkatan kekuatan menggenggam sebesar 17,77 persen.

Tabel 4.8 karakteristik responden B

| No. | | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|---------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Kekuatan otot | 43 | 39 | -6 | 13,95% |

Dari tabel 4.7 digambarkan bahwa responden B setelah mendapatkan *Mulligan mobilization with movement* dan *taping* terjadi peningkatan kekuatan menggenggam sebesar 13,95 persen.

Tabel 4.9 karakteristik responden C

| No. | | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|---------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Kekuatan otot | 39 | 43 | -4 | 10,25% |

Dari tabel 4.9 digambarkan bahwa responden C setelah mendapatkan *Mulligan mobilization with movement* dan *taping* terjadi peningkatan kekuatan menggenggam sebesar 10,25 persen.

d. Karakteristik Nilai kekuatan Otot Menggenggam kelompok Kontrol

Tabel 4.10 karakteristik responden D

| No. | | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|---------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Kekuatan otot | 46 | 39 | 6 | 13,04% |

Dari tabel 4.10 digambarkan bahwa responden B terjadi penurunan kekuatan menggenggam sebesar 13,04 persen.

Tabel 4.11 karakteristik responden E

| No. | | Pre | Post | selisih | persen |
|-----|---------------|-----|------|---------|--------|
| 1. | Kekuatan otot | 39 | 37 | 2 | 05,12% |

Dari tabel 4.11 digambarkan bahwa responden E terjadi penurunan kekuatan menggenggam sebesar 05,12 persen.

Tabel 4.12 karakteristik responden F

| No. | Pre | Post | selisih | persen |
|------------------|-----|------|---------|--------|
| 1. Kekuatan otot | 44 | 41 | 3 | 06,81% |

Dari tabel 4.12 digambarkan bahwa responden F terjadi penurunan kekuatan menggenggam sebesar 06,81 persen.

A. Pembahasan

1. Kelompok perlakuan

a. Karakteristik responden A

Hasil penelitian selama sebulan responden mendapatkan *Mulligan mobilization with movement* dan *taping*. Hasil nyeri diam 0 %, nyeri tekan mengalami penurunan 51,85% dan nyeri gerak 54,34%. Secara keseluruhan terhadap penurunan nyeri yang paling dominan yaitu nyeri gerak dengan presentase 54,34 %. Sedangkan kekuatan otot menggenggam mengalami peningkatan sebesar 17,77 %.

Hal ini disebabkan beberapa hal yaitu

- 1) Umur dan pertumbuhan responden
- 2) Berat raket responden yang lebih ringan dibandingkan sampel B.
- 3) Aktivitas responden yang tidak pernah mengikuti turnamen-turnamen sehingga tidak menyebabkan otot extensor bekerja over used.

b. Karakteristik responden B

Hasil penelitian selama sebulan responden mendapatkan *Mulligan mobilization with movement* dan *taping*. Hasil nyeri diam 0 %, nyeri tekan mengalami penurunan 44,44% dan nyeri gerak 21,73%. Secara keseluruhan terhadap penurunan nyeri yang paling dominan yaitu nyeri tekan dengan presentase 44,44 %. Sedangkan kekuatan otot menggenggam mengalami peningkatan sebesar 13,95 %.

Hal ini dapat disebabkan beberapa hal yaitu :

- 1) Umur 41 tahun sudah mengalami degenerasi
- 2) Berat raket 300 gram, lebih berat dibandingkan dengan responden A dan C
- 3) Sering mengikuti turnamen sehingga setelah terjadi cedera kualitas jaringan ikat juga akan mengalami penurunan.

c. Karakteristik sample C

Hasil penelitian selama sebulan responden mendapatkan *Mulligan mobilization with movement* dan *taping*. Hasil nyeri diam 0 %, nyeri tekan mengalami penurunan 08,82% dan nyeri gerak 35,29%. Secara keseluruhan terhadap penurunan nyeri yang paling dominan yaitu nyeri gerak dengan presentase 35,29 %. Sedangkan kekuatan otot menggenggam mengalami peningkatan sebesar 10,25%..

Hal ini dapat disebabkan beberapa hal yaitu :

- 1) Umur responden : 43 tahun, sudah mengalami degenerasi.
- 2) Berat raket : 260 gram, yang sebelumnya menggunakan 300 gram yang menyebabkan otot extensor bekerja over used.
- 3) Responden sering mengikuti turnamen-turnamen yang menyebabkan proses penyembuhan menjadi lama.

2. Kelompok control

Hasil penelitian pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nyeri dan penurunan kekuatan otot karena pada kelompok kontrol setelah terjadi tennis elbow tidak diberikan perlakuan atau latihan yang menyebabkan luka tersebut lama sembuhnya.

Apabila terdapat *injury* pada bagian lengan tersebut akan mengakibatkan sulitnya penyembuhan yang dikarenakan nutrisi yang dibutuhkan untuk perbaikan dibawa oleh darah sedangkan daerah tersebut sangat sedikit pembuluh darahnya yang berakibat penyembuhan pada daerah tersebut akan sangat sulit serta menyebabkan kekuatan menggenggam pada pemain menurun (syukri, 2013).

Keterbatasan Penelitian

Beberapa Kelemahan yang dialami peneliti, antara lain :

- a. Peneliti tidak mampu mengontrol aktivitas responden diluar jam penelitian.
- b. Peneliti belum mampu mengontrol responden dari segi faktor sosial-ekonomi, faktor gizi, maupun faktor genetik responden.
- c. Keterbatasan waktu
- d. Jumlah responden yang terbatas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada pengaruh Mulligan Mobilization With movement dan taping terhadap penurunan nyeri dan peningkatan kekuatan menggenggam pada pemain tennis.

DAFTAR PUSTAKA

Amro Akram, Diener Ina, Omar Bdair Wafa, Hamedra Isra' M, Shalabi Arwa I, Ilyyan Dua' I. 2013. The effects of Mulligan mobilisation with movement and taping techniques on pain, grip strength, and function in patients with lateral epicondylitis. Hongkong : *elvier science*. 28: 19-23.

Ali, Anton. 2012. Tennis Elbow. Surabaya: Pemata Mulia.

Anonim. 2009. Tutorial Kuliah Online. Di akses : 16 september 2013.
<http://tutorialkuliah.blogspot.com/2009/06/materi-kuliah-tentang-mobilisasi-pasif.html?m-1>

Assendelft W, Green S, Buchbinder R, Struijs P, Smidt N. 2003. Extracts from concise clinical evidence: tennis elbow. *BMJ*;327-9.

Brateanu, Dan. 2009. Kinesio Taping technique and Kinesio Tex. *Timisaora Physical Education and Rehabilitation Journal*. Volume 3

Budiarta, E. 2001. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

- Dorland, 2002. *Kamus Kedokteran*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Geetu M, Deepak G. 2008. Effectiveness of Movement With Mobilization Compared With Manipulation of Wrist in Case of Lateral Epicondylitis. *Indian J Physiother Occup Ther*. 2008:2
- Hastono, S.P. dan Sabris, L. 2006. *Statistika Kesehatan*. Bandung: Grafindo Persada.
- Hawkins,RJ Kennedy JC. 2000. *Impingement Syndrome in Athletes*. New York : Elviesier Science.
- Kase, Kenzo DC. 2005. *Illustrated Kinesio Taping Fourth Edition*. Tokyo : Ken`i-Kai.
- Low J and Reed A. 1990. *Electrotherapy Explained: Principle and Practice*. Butterworth-Heinemann: Oxford.
- Macdonald,Rose. 2004. *Taping Technique*. China: Elviesier Science.
- Miller J. 2000. Mulligan Concept Management of Tennis Elbow. *Can Physiother Assoc Ortho Div Rev*; May/June:45e6.
- Ovedoff, David. 2002. *Kapita Selektta Kedokteran*. Batam: Binarupa Aksara.
- Platzer, Werner, 1997. *Sistem Lokomotor Muskuloskeletal dan Topografi*. Jakarta : Hipokrates.
- Putz, R dan Pabst, R, 2000 .*Sobotta Atlas Anatomi Manusia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Ranti, la syukri. 2013. Refarat *Tennis Elbow Epycondilitis Lateral*. Diakses : 24 juni 2013. refarat-tennis-elbowepikondilitis.html.
- Siburian,pirma. 2008. *Beberapa Masalah sering menyebabkan nyeri siku*. Diakses : 12 oktober 2013. http://waspada.co.id/index.php?option=com_content&view=article&catid=28:kesehatan&id=11625:beberapa-masalah-sering-menyebabkan-nyeri-siku.
- Sufitni. 2000. *Cedera pada Ekstremitas Superior Bagian Anatomi*. Sumatra Utara : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara.

- Sugiri, Bahana. 2010. Penyembuhan Luka. Diakses : 01 november 2013.
http://penyembuhan_luka_hmkuliah.htm
- Suma' mur, 1996. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT Gunung Agung.
- Trisnowiyanto, Bambang. 2009. *Instrument Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Surakarta; Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi.
- Vicenzino B. *Lateral epicondylalgia: a musculoskeletal physiotherapy perspective*. Man Ther 2003;8:66e79.
- Wahyudin, Slamet. 2011. *Muskuloskeletal Fitness*. Diakses: 19 mei 2013.
<http://ilmufisioterapi.html>
- Yuli. 2013. *Tennis Elbow*. Diakses : 05 juli 2013.
http://physioyuli.blogspot.com/2013/04/tennis-elbow_821.html