

**PENAMBAHAN TAPING PADA INTERVENSI ULTRASOUND DAN
TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVES STIMULAN (TENS)
DAPAT MENURUNKAN NYERI TENNIS ELBOW**

Oleh: Muhammad Asri,

Instalasi Rehabilitasi Medis RSUD Pemkab. Buleleng

ABSTRAK

Tennis elbow merupakan salah satu gangguan otot disekitar sendi siku. Kerusakan pada origo ataupun tendon otot ekstensor carpi radialis longus dan brevis. Intervensi ultrasound, TENS dan taping dilaporkan dapat mengurangi nyeri. Berdasarkan fenomena tersebut ditetapkan hipotesis penelitian bahwa intervensi ultrasound dan TENS terdapat hubungan dengan penurunan nyeri tennis elbow, dan terdapat hubungan antara penambahan taping pada intervensi ultrasound dan TENS dengan penurunan nyeri tennis elbow. Penelitian eksperimental ini menggunakan *randomized pre test and post test design*. Jumlah sampel 28 orang yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok kontrol sebanyak 14 orang, sedangkan kelompok perlakuan sebanyak 14 orang. Data dianalisa menggunakan *Paired sample t-test* dengan tingkat kepercayaan 95%. Dimana kelompok kontrol ($P = 0,03$), sedangkan kelompok perlakuan ($P = 0,01$). Simpulan dari penelitian ini adalah intervensi ultrasound, TENS dan taping lebih efektif mengurangi nyeri tennis elbow.

Kata kunci : Nyeri, ultrasound, transcutaneous electrical nerves stimulant, taping.

**THE ADDITION OF ULTRASOUND AND TAPING ON THE
TRANSCUTANEUS NERVES ELECTRICAL STIMULATION (TENS)
INTERVENTION REDUCES TENNIS ELBOW PAIN**

ABSTRACT

Tennis elbow is one of the muscles around the elbow joint disorders. Interventional ultrasound, TENS and taping has been reported to reduce pain. Based on these phenomena established research hypothesis that interventions with a reduction in ultrasound and TENS tennis elbow pain, and there is a relationship between the addition of taping on ultrasound and TENS intervention with reduction in pain of tennis elbow. This experimental study using a randomized pre test and post test design. Number of samples 28 people who were divided into two groups, control group of 14 people, whereas the treatment group as many as 14 people. This is done starting at the first visit until the sixth visit. Data

were analyzed using Paired sample t-test with 95% confidence level. Where intervention control group ($P = 0.03$), while the intervention group treated ($P=0,01$). The conclusions of this study is interventional ultrasound, TENS and taping is more effective in reducing pain tennis elbow.

Keywords: Pain, ultrasound, electrical transcutaneous nervous stimulant, taping.

PENDAHULUAN

Sehat merupakan keadaan dimana seseorang dapat melakukan aktivitasnya sehari-hari tanpa adanya gangguan gerak dan fungsi tubuhnya. Salah satu gangguan yang biasa terjadi adalah tennis elbow. Lebih dari 50% dialami oleh pemain tennis. Atau 1% sampai 3% dari jumlah populasi.¹ Untuk menangani cedera tersebut dilakukan intervensi *ultrasound*, *TENS* dan *taping*.²⁻⁸ Penggunaan taping di Indonesia belum populer sehingga perlu dilakukan penelitian.⁶ Selanjutnya peneliti ingin membuktikan apakah intervensi *ultrasound* dan *TENS* efektif mengurangi nyeri tennis elbow, dan atau apakah intervensi *ultrasound*, *TENS* dan *taping* lebih efektif mengurangi nyeri tennis elbow.⁸ Berdasarkan beberapa literatur menyatakan bahwa intervensi ultrasound dan TENS efektif mengurangi nyeri akibat tennis elbow^{2,4,7}, sedangkan yang lain menyatakan bahwa penambahan taping pada intervensi ultrasound dan TENS lebih efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow.^{4,6,8,10,11,12} Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah masa penyembuhan yang lebih cepat

sehingga penderita dapat melakukan aktivitas sehari-hari.

MATERI DAN METODA

Subjek penelitian adalah pasien yang berkunjung pada instalasi RSUD Pemkab Buleleng dengan diagnose tennis elbow, jenis kelamin laki-laki maupun perempuan, usia antara 30-50 tahun, dengan berbagai aktivitas. Jumlah sampel 28 orang, dimana dibagi 14 orang kelompok perlakuan I dan 14 orang sebagai kelompok perlakuan II. Jumlah sampel didasarkan pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan rumus Pocock dimana $n=13,3$.⁹

Desain Penelitian yang digunakan adalah *Randomized pre test post test design*⁹, dimana sampel diperoleh melalui pemeriksaan yang memenuhi kriteria pengambilan sampel yang telah ditetapkan. Prosedur penelitian adalah dengan melakukan intervensi tiga kali seminggu selama dua minggu. Setiap sebelum dan setelah intervensi dilakukan pengukuran tingkat nyeri dengan metoda VAS. Hal ini dilakukan baik kelompok perlakuan I maupun kelompok perlakuan II. Dosis

ultrasound adalah frekwensi 1 Mhz, intensitas 2,0, waktu 6 menit.⁹ Dosis TENS adalah frekwensi 60 Hz, intensitas 30 mA, waktu 10 menit.⁹ Taping yang digunakan adalah *adhesive non stretch tape* ukuran 5 cm, teknik anchor strip dengan overlap ½.¹¹

Berdasarkan uji statistik *Shapiro wilk test* menunjukkan bahwa uji normalitas data yang diperoleh berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian parametrik hipotesis I

HASI-HASIL

Tabel Kelompok Kontrol

Intervensi	Umur	Jenis kelamin	Aktivitas	n	Mean	C	Beda Rerata	P	Interpretasi
Sebelum intervensi	30-50 th	Laki-laki	Tennis, montir, tukang	14	74,642± 3,499				
Setelah intervensi				14	64,500± 3,006	0,735	1,014	0,03	Berbeda bermakna

Tabel Kelompok perlakuan

Intervensi	Umur	Jenis kelamin	Aktivitas	n	Mean	C	Beda rerata	P	Interpretasi
Sebelum intervensi	30-50 th	Laki-laki	Tennis, montir, tukang	14	53,357± 2,924				
Setelah intervensi				14	38,928± 3,2445	0,805	1,442	0,01	Berbeda bermakna

Rerata nilai VAS sebelum dan setelah intervensi kelompok perlakuan lebih kecil dibandingkan rerata nilai VAS

Independent Saple test, sedangkan pengujian hipotesis II *Paired sample t-test*. Berdasarkan Uji Levene's test data sampel bersifat homogeny.

Uji Komparabilitas untuk membandingkan atau membedakan variabel antar kelompok baik berpasangan maupun tidak berpasangan. Hasil analisis kemaknaan dengan *Paired Samples Test* efektivitas antara intrvensi ultrasound dan TENS, dengan intervensi ultrasound, TENS dan taping.

sebelum dan setelah intervensi kelompok kontrol. Penurunan nilai VAS pada kelompok kontrol terjadi secara signifikan

pada kunjungan ke empat sampai kunjungan ke enam, sedangkan penurunan nilai VAS pada kelompok perlakuan terjadi secara signifikan pada kunjungan pertama sampai kunjungan ke enam. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diasumsikan bahwa intervensi ultrasound dan TENS efektif mengurangi nyeri akibat tennis elbow, hasil itu pula membuktikan bahwa penambahan taping pada intervensi ultrasound dan TENS lebih efektif mengurangi nyeri akibat tennis elbow.

PEMBAHASAN DAN DISKUSI

Penderita tennis elbow yang paling banyak terjadi pada kelompok umur 36-40 tahun sebanyak 39%, hal ini mengindikasikan bahwa semakin usia bertambah semakin memiliki kecenderungan terjadi cedera.¹³ Jenis kelamin laki-laki mendominasi penderita tennis elbow sebanyak 100%. Sedangkan aktivitas tennis lapangan paling banyak menderita tennis elbow sebanyak 75%, hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat perlu mengetahui lebih banyak cara atau teknik bermain tennis lapangan sehingga meminimalkan terjadinya cedera.^{14,15,16}

Penanganan cedera khususnya tennis elbow dengan

intervensi ultrasound dan TENS terbukti secara efektif dapat mengurangi nyeri. Hal ini berarti bahwa rerata nilai VAS sebelum dan setelah intervensi berbeda secara bermakna ($P=0,03$). Penambahan taping pada intervensi ultrasound dan TENS terbukti lebih efektif mengurangi nyeri. Hal ini berarti rerata nilai VAS sebelum dan setelah intervensi berbeda secara bermakna ($0,01$). Dengan adanya temuan ini diharapkan masa perawatan penderita tennis elbow bias lebih cepat, sehingga penderita dapat melakukan aktivitas sehari-hari.

Penelitian terdahulu menunjukkan penurunan nilai VAS secara signifikan dari sebelum intervensi $8,73 \pm 2,72$, dibandingkan setelah intervensi $10,60 \pm 2,42$.¹⁰ Sedangkan pada penelitian ini penurunan nilai VAS sebelum intervensi $10,14 \pm 2,41$, dibandingkan setelah intervensi $14,43 \pm 1,94$. Penurunan nilai VAS pada kelompok perlakuan lebih besar daripada kelompok kontrol. Tingkat penurunan nyeri pada kelompok perlakuan dengan intervensi ultrasound, TENS dan taping lebih efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian ini lebih baik, alasannya adalah frekwensi kunjungan penelitian terdahulu dua kali dalam seminggu, sedangkan penelitian ini

frekwensi tiga kali dalam seinggu.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian tentang intervensi *ultrasound*, *TENS* dan *taping* lebih efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Intervensi *ultrasound* dan *TENS* efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow.
2. Intervensi *ultrasound*, *TENS* dan *taping* efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow.
3. Intervensi *ultrasound*, *TENS* dan *taping* lebih efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow dibandingkan dengan intervensi *ultrasound* dan *TENS*.

Dari kesimpulan diatas, intervensi fisioterapi yang lebih efektif terhadap penurunan nyeri pada kasus tennis elbow, maka disarankan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi *ultrasound*, *TENS* dan *taping* terbukti lebih efektif mengurangi nyeri pada kasus tennis elbow, sehingga disarankan institusi pelayanan ataupun klinik fisioterapi dapat menerapkan pada penderita khususnya tennis elbow.
- b. Penelitian ini memiliki kelemahan, dimana penggunaan obat-obat

analgetik terhadap subjek penelitian tidak terkontrol dengan baik, maka dibutuhkan kontrol yang lebih ketat pada peneliti selanjutnya.

- c. Hasil penelitian ini memberikan pemahaman baru terhadap penanganan nyeri khususnya tennis elbow, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan modifikasi metoda untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat berterima kasih kepada semua penderita yang menjadi subjek penelitian ini, tanpa partisipasi dan kerjasamanya kami yakin penelitian ini tidak akan berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Beard, M. & Safranek, S. M, 2009
Treatment Tennis Elbow, journal of family practice, available from <http://www.findarticles.com>, accented, Desember, 06, 2010
- Cyriax M.B, 2010
The Pathologi and Treatment of Tennis Elbow, available from <http://www.ejbs.org>, accented, Desember,16, 2010.

- Brotzman, B & Wilk, K.E. 2002
Handbook of Orthopaedic Rehabilitation, Second Edition, Texas; Mosby Elsevier.
- Gordon & Molligan, 2010
The Effect of Storage Condition on Load, Elongation, and Stiffness, available from, <http://www.bmj.com>, accented, januari, 07, 2011
- Kato, M.T, et al, 2002
TENS and Low Laser Therapy, available from, <http://www.scielo.br>, accented, Desember, 06, 2010.
- Kisner, C & Allen, L. 2007
Therapeutic Exercise Foundations and techniques, 5th Edition, Philadelphia; F.A. Davis.
- Levesque, M.C, 2009
Tennes elbow, available from, <http://www.medicinet.com>, accented, Desember, 20, 2010.
- Lesmana, S.I, 2008
Buku Ajar Fisioterapi Olahraga, Bali.
- Prentice, W.E. 2003
Therapeutic modalities for Sports Medicine and Athletic Training, Fifth Edition, New York; McGraw-Hill Higher Education
- Pocock, Stuart. 2008
Clinical Trial A Practical Approach. England ; John Wiley & Sons.
- Pascrallo, A.J & Callabrase, E.J. 2008
Improving traditional elbow taping techniques with rigid strapping tape, available from, <http://www.mendelay.com>, accented Oktober 2011.
- Kneeshaw, 2002
Taping strapping, available from, <http://www.physioroom.com>, Desember, 06, 2010.
- Wright, K.E, Whithehill, W.R. 2002
The Comprehensive manual of Taping and Wrapping Techniques, Second Edition, Dallas; Stemmons Freeway.
- Malanga, G.A & Nadler, S.F. 2006
Musculoskeletal Physical Examination, Philadelphia; Elsevier Mosby.
- Gross, J.M, Fetto, J, Rosen, E. 2002
Musculoskeletal examination, 2nd Edition, Blackwell Science
- Petty, N.J & Moore, A.P. 2001
Musculoskeletal Examination and Assesment, Second Edition, London; Churchill Livingstone.