

**PENGARUH PEMBERIAN ULTRA SOUND
TERHADAP PENURUNAN NYERI TENNIS
ELBOW DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL PADA KOMUNITAS TENIS
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Fajar Triananata Pramudya Putra
1910301144

**PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN ULTRA SOUND
TERHADAP PENURUNAN NYERI TENNIS
ELBOW DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN
FUNGSIONAL PADA KOMUNITAS TENIS
YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Fajar Triananta Pramudya putra
1910301144

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Riska Risty Wardhani, S.Fis.,M.Biomed

Tanggal : 31 November 2024

Tanda tangan :



PENGARUH PEMBERIAN ULTRA SOUND TERHADAP PENURUNAN NYERI TENNIS ELBOW DAN PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA KOMUNITAS TENIS YOGYAKARTA

Fajar Triananta pramudya putra², Riska Risty Wardhani³

ABSTRAK

Latar Belakang: Tennis elbow merupakan peradangan pada salah satu tendon ekstensor carpi radialis brevis hal ini terjadi pada komunitas tenis Yogyakarta, rasa nyeri mengganggu aktivitas sehari-hari karena pemakaian yang berlebih sehingga para penderita tennis elbow akan mengalami keterbatasan gerak dan gangguan kemampuan fungsional. Modalitas terapi yang digunakan berupa ultrasound, ultrasound merupakan getaran mekanik gelombang suara sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah, relaksasi otot, dan mengurangi nyeri pada komunitas tenis Yogyakarta. **Tujuan Penelitian :** Untuk mengetahui pengaruh pemberian ultrasound terhadap penurunan nyeri tennis elbow dan peningkatan kemampuan fungsional pada komunitas tenis Yogyakarta. **Metode Penelitian :** Quasy experimental dengan rancangan pre and post one group design. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling, dengan jumlah sample 23 orang dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi, responden diberikan ultrasound selama 2 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu, nyeri diukur menggunakan Nrs dan kemampuan fungsional menggunakan PRTEE. **Hasil :** Berdasarkan hasil uji hipotesis I didapatkan nilai $p=0,000$ lebih rendah ($p<0,05$) maka ada pengaruh *ultrasound* terhadap penurunan nyeri *tennis elbow*, berdasarkan hipotesis II pemberian ultrasound terhadap peningkatan kemampuan fungsional menunjukkan nilai $p=0,000$ lebih rendah ($p<0,05$) ada peningkatan kemampuan fungsional setelah pemberian ultrasound pada penderita tennis elbow pada komunitas tenis Yogyakarta. **Kesimpulan :** Ada pengaruh pemberian *ultrasound* terhadap penurunan nyeri tennis elbow dan peningkatan kemampuan fungsional pada penderita tennis elbow dikomunitas tenis Yogyakarta. **Saran :** Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan mengontrol aktivitas berpengaruh pada kondisi *tennis elbow*, pada komunitas tenis Yogyakarta.

Kata Kunci : *Tennis elbow*, *Ultra sound*, Nyeri, Peningkatan Kemampuan Fungsional
Daftar Pustaka : 34 Referensi (2014-2022)

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF PROVIDING ULTRA SOUND ON TENNIS ELBOW PAIN DECREASED AND IMPROVING FUNCTIONAL CAPABILITIES IN THE TENNIS COMMUNITY OF YOGYAKARTA¹

Fajar Triananta Pramudya Putra² , Riska Risty Wardhani³

ABSTRACT

Background: Tennis elbow is inflammation of one of the extensor carpi radialis brevis tendons. This occurs in the Yogyakarta tennis community, the pain interferes with daily activities due to excessive use of muscle so that tennis elbow sufferers will experience limited movement and impaired functional abilities. The therapeutic modality used is ultrasound; ultrasound is a mechanical vibration of sound waves so that it can increase blood circulation, relax muscles and reduce pain in the Yogyakarta tennis community.

Research Objective: The study aimed to determine the effect of ultrasound on reducing tennis elbow pain and increasing functional ability in the Yogyakarta tennis community. **Research Method:** The study applied quasi experimental with pre and post one group design. The sampling technique was total sampling, with a total sample of 23 people using inclusion and exclusion criteria; respondents were given ultrasound for 2 weeks with a frequency of 3 times a week; pain was measured using Nrs and functional ability using PRTEE. **Results:** Based on the results of the first hypothesis test, it was found that the value of $p=0.000$ was lower ($p<0.05$), so there was an effect of ultrasound on reducing tennis elbow pain. Based on hypothesis II, giving ultrasound to increase functional ability shows a lower value of $p=0.000$ ($p<0.05$), there is an increase in functional ability after giving ultrasound to tennis elbow sufferers in the Yogyakarta tennis community. **Conclusion:** There is an effect of ultrasound administration on reducing tennis elbow pain and increasing functional ability in tennis elbow sufferers in the Yogyakarta tennis community. **Suggestion:** It is expected that further research can develop research by controlling activities that influence the condition of tennis elbow in the Yogyakarta tennis community.

Keywords : Tennis elbow, Ultra sound, Pain, Increased Functional Ability

Bibliography : 34 References (2014-2022)

¹ Title

² Student of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Kesehatan menurut *World Health Organization* tahun 2015 merupakan keadaan sempurna baik fisik, mental maupun sosial, tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan (Koesoemadhipura O, 2021).

Nyeri siku merupakan salah satu kondisi muskuloskeletal yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Nyeri siku ini bermacam-macam diantaranya *epicondylitis lateralis (tennis elbow)*, *epicondylitis medialis (golfer elbow)*, *arthritis traumatica, corpus liberum, tendinitis otot bicipitalis brachii* dan *bursitis olecrani, tennis elbow* atau *Lateral Epiconylitis*. *Tennis elbow* adalah penyakit degenerasi tendon yang paling sering mengenai siku. Rasa sakit ini terutama muncul pada pemain tennis lapangan atau pada pekerja yang melakukan gerakan berulang-ulang pada siku hingga ke *wrist* (Rudianto, 2018)

Pada penderita yang mengalami kondisi *tennis elbow* akan sering mengalami kesulitan dalam melaksanakan aktivitas fungsional gerak dasar yang terjadi seperti mengangkat gelas, membawa buku dan memegang benda. Pada beberapa kasus penyebab *tennis elbow* belum dapat diidentifikasi secara jelas. Meskipun ini berhubungan dengan olahraga tenis, *tennis elbow* juga dapat terjadi pada aktivitas berulang yang banyak melibatkan kerja dari otot *extensor carpi* (Herliyana, 2021)

Ultrasound merupakan suatu modalitas terapi dengan menggunakan getaran mekanik gelombang suara sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah, relaksasi otot, mengurangi nyeri dan mempercepat proses penyembuhan jaringan. *Ultrasound* juga termasuk jenis *thermotherapy*(terapi panas) yang berfungsi untuk mengurangi nyeri yang dirasakan dalam tubuh baik maupaun ringan (Koesoemadhipura O, 2021)

Masalah yang ditimbulkan *tennis elbow* ini terdapat ada rasa nyeri saat melakukan gerakan dorso fleksi, back hand atau Gerakan lainnya yang menyerupai pukulan back hand, nyeri yang dirasakan pada siku bagian belakang luar dan lengan bawah bagian luar dan menjalar ke pergelangan tangan dan mengakibatkan nyeri ketika beristirahat, adanya keterbatasan luas gerak sendi pada *wrist* karena adanya nyeri.

Prevalensi Angka kejadian *tennis elbow* didunia ditemukan 1% hingga 3% dari populasi umum dan mencapai 50% pada pemain tenis. Sekitar 5% dari jumlah semua pasien *tennis elbow* adalah pemain tenis. Angka kejadian *tennis elbow* berkisar 1.3 % sampai 2.8% pada populasi secara umum dan 15% pada pekerjaan berisiko tinggi terjadinya *tennis elbow*. *Tennis Elbow* dapat menyebabkan penurunan produktivitas seseorang (Herliyana, 2021).

Angka prevalensi Di Indonesia penderita tennis elbow terjadi di usia 26-40 tahun sebanyak 80% yang lebih banyak terjadi pada wanita yaitu sebanyak 60% sedangkan pada pria 40% (ramli, 2016). Adapun dari semua pemain tenis 50% terjadi gejala akibat dari berbagai faktor seperti teknik mengayun yang buruk dan penggunaan raket yang berat (Cutts, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *quasi experimental design* dan rancangan penelitian yang di gunakan adalah *pre and post one group design*. Menurut (Djollong, 2014). Pada penelitian ini menggunakan kelompok perlakuan diberikan perlakuan (*ultrasound*). Sebelum diberikan perlakuan sampel diukur dengan menggunakan alat ukur untuk mengetahui tingkat nyeri siku sebagai *pretest*

HASIL

A. Distribusi karakteristik :

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, nilai NRS dan nilai PRTEE.

a. Distribusi responden berdasarkan usia

Table 1.1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Sampel	
	N	%
20-21	6 - 3	26,1 - 13,0
22-23	9 - 5	39,1 - 21,7
Jumlah	23	100,0
Mean±SD	21.562±1.12	

Keterangan :

- n : Jumlah sampel
- % : Jumlah Presentase
- Mean : Nilai rata-rata
- SD : Standar deviasi

Pada tabel 4.1 usia responden 22 tahun lebih banyak di bandingkan dengan responden lainnya dengan berjumlah 9 orang (39,1%).

b. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Table 4.2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Sampel	
	N	%
Laki-laki	18	78,3
Perempuan	5	21,7
Jumlah	23	100,0
Mean±SD	1.21±0,42	

Keterangan:

- n : Jumlah sampel
- % : Jumlah Presentase
- Mean : Nilai rata-rata
- SD : Standar deviasi

Berdasarkan pada tabel 4.2 distribusi reponden berdasarkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak berjumlah 18 orang (78,3%), di bandingkan Perempuan.

c. Distribusi berdasarkan nilai *numerical rating scale* (NRS)

Table 4.3 Distribusi nilai Pre NRS

Nilai NRS	Sampel			
	pre	%	post	%
1	0	0	1	4,3
2	0	0	6	26,1
3	4	17,4	3	13,0
4	10	43,5	8	34,8
5	7	30,4	2	8,7
6	2	8,7	3	13,0
jumlah	23	100,0	23	100,0
Mean	4,30		2,26	

Keterangan :

- Pre : Sebelum pemberian *Ultra sound*
- Post : Sesudah pemberian *Ultra sound*
- % : Jumlah Presentase
- Mean: Nilai rata-rata

Berdasarkan tabel 4.3 deskripsi responden pre pengukuran nyeri dengan NRS yaitu nilai 4 mendapatkan angka tertinggi dengan tingkatan nyeri sedang.

d. Distribusi nilai kemampuan fungsional dengan skala *PRTEE*

Table 4.4 Distribusi nilai kemampuan fungsional *Patient Rated Tennis Elbow Evaluation* (PRTEE)

Nilai PRTEE	Sampel			
	pre	%	post	%
0 - 15	0	0	7	30,4
16 - 25	1	4,3	8	31
26 - 35	8	34,6	2	8,6
36 - 50	7	30,2	4	17,2
51 - 65	1	4,3	2	8,6
66 - 70	2	8,6	0	0
71 - 90	4	17,2	0	0
Jumlah	23	100,0	23	100,0
Mean	45,78		27,00	

Keterangan:

Pre : Sebelum pemberian *Ultrasound*

Post : Sesudah pemberian *Ultrasound*

% : Jumlah Presentase

Mean : Nilai rata-rata

Berdasarkan tabel 4.4 pada distribusi nilai *PRTEE* memiliki nilai 26-35 dengan kategori aktifitas kemampuan fungsional sedang.

B. Analisis data

1. Uji Normalitas

Tabel 4.5 Uji Normalitas

Variabel		Nilai <i>p</i>
Penurunan nyeri	Pre	0,010
	Post	0,007
Kemampuan fungsional	Pre	0,002
	Post	0,005

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan nilai *p* pada penurunan nyeri sebelum penggunaan *ultrasound* adalah 0,010 dan sesudah diberikan perlakuan adalah 0,007. Pada kemampuan fungsional sebelum diberikan perlakuan adalah 0,002 dan sesudah diberikan perlakuan adalah 0,005. Oleh karena itu nilai *p* pada kedua variabel sebelum dan sesudah perlakuan kurang dari 0,05 ($p < 0,005$) maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

Table 4.6 Uji Hipotesis I

Variabel	N	Mean	Nilai <i>p</i>
Penurunan nyeri	23	12,00	0,000

Keterangan : Penurunan nyeri dengan *ultrasound*, *n* jumlah sampel, *mean* nilai rerata, Nilai *p* nilai probabilitas.

Hasil uji hipotesis didapatkan nilai probabilitas (*p*), apabila nilai probabilitas kurang dari 0,05 ($p < 0,05$) maka ada pengaruh. Pada tabel 4.6 didapatkan nilai probabilitas $p = 0,000$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *ultrasound* terhadap penurunan nyeri *tenis elbow*.

Table 4.7 Uji Hipotesis II

Variabel	N	Mean	Nilai <i>p</i>
Peningkatan Fungsional	23	12,00	0,000

Keterangan : Peningkatan fungsional dengan *ultra sound*, *n* jumlah sampel, *mean* nilai rerata, Nilai *p* nilai probabilitas.



Berdasarkan tabel 4.7 diatas pemberian *ultrasound* terhadap peningkatan kemampuan fungsional menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) artinya ada peningkatan kemampuan fungsional setelah pemberian *ultrasound* pada penderita *tenis elbow*.

PEMBAHASAN

a. Karakteristik sampel berdasarkan usia

(Herliyana,2021)diIndonesia penderita tennis elbow terjadi diusia 26-40 tahun sebanyak 80% yang lebih banyak terjadi pada wanita yaitu sebanyak 60% sedangkan pada pria 40%. Diperkirakan hanya 5% kasus tennis elbow disandang oleh pemain tenis, 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.(Rudianto, 2018)angka kejadian yang ada di dunia,tennis elbow dialami 1-3% pada populasi umum,6-15% pada pekerja industri, 19% pada usia 30-50 tahun lebih dominan wanita,35-48% pada pemain tenis,2-23% pada pekerja umum seperti ibu rumah tangga, aktivitas dengan komputer, pemahat. dan mengangkat beban berat. Menurut peneliti usia 20-45 adalah waktu produktif untuk berkegiatan seperti berolahraga dan beaktivitas , sehingga bisa menyebabkan cedera dan gangguan pada salah satu anggota gerak tubuh salah satunya adalah tennis elbow. Pada umumnya tennis elbow di sebabkan oleh overuse syndrome, overuse syndrome sering di alami pada usia prduktif sehingga terjadi repetitive injury dimana otot exstensor carpi radialis brevis longus dan brevis yang berlebihan saat beraktivitas, dengan di gunakan dalam waktu jangka Panjang dan berulang-ulang.

b. Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang di jalankan peneliti tennis elbow lebih sering terkena pada laki-laki, dimana laki-laki lebih lama dalam beraktivitas di dibandingkan wanita, tetapi pada masa pada saat penyembuhan wanita cenderung lebih lama pada masa penyembuhan di karenakan masa otot wanita lebih rendah di dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan salah satunya jumlah sample laki-laki pada penelitian lebih banyak , faktor resiko terjadinya tennis elbow

c. Berdasarkan uji hipotesis I

Pemberian ultrasound akan di lakukan setelah kita melakukan 2 test untuk membuktikan apakah responden tersebut positif atau tidaknya, jika terdapat responden yang mendapatkan hasil positif, maka akan melakukan skala pengukuran nyeri dengan NRS, setelah melakukan pengukuran skala nyeri barulah mempersiapkan ultrasound untuk membantu mengurangi nyeri tersebut dengan pemberian ultrasound. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi. pada kasus Tennis Elbow, didapatkan hasil evaluasi yang signifikan. Dibuktikan dengan Pasien merasa jauh lebih baik dari sebelum diberi tindakan fisioterapi. Pada penelitian ini sebelum dilakukan perlakuan sampel mengalami keluhan berupa nyeri dan gangguan kemampuan fungsional.

d. Berdasarkan uji hipotesis II

Pada penelitian ini modalitas terapi yang di pilih dapat meningkatkan lingkup gerak sendi , dari hasil diatas bahwa ultrasound dapat mengurangi nyeri, mempercepat penyembuhan luka sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot, dari hasil evaluasi pertama sampai pada evaluasi terakhir di dapatkan kemampuan fungsional seperti karena modalitas yang digunakan sudah tepat, seperti memutar engsel pintu atau kunci pintu,menjinjing tas belanja atau tas kantor, minum dengan cangkir/gelas,membuka botol atau kaleng,menaikan celana, memeras kain basah atau Handuk. Evaluasi sebelum dan sesudah menggunakan PRTEE dari tingkatan nyeri, kegiatan khusus dan kegiatan biasa Setelah di lakukan pemberian ultrasound didapatkan peningkatan peningkatan kemampuan fungsional. Menurut (kubot., 2017)., Ultrasound Therapy merupakan modalitas yang digunakan dalam kasus musculoskeletal untuk memperbaiki elastisitas jaringan, membantu pengurangan nyeri serta meningkatkan penyembuhan luka pada tendon dan tulang dengan gelombang suara frekuensi tinggi. Untuk tennis elbow pemberian ultrasound digunakan untuk mengurangi rasa nyeri sehingga bisa meningkatkan kemampuan fungsional meningkat

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pada skripsi yang penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh pemberian ultrasound terhadap penurunan nyeri tennis elbow pada komunitas tenis Yogyakarta. Dan Ada Pengaruh pemberian ultrasound terhadap peningkatan kemampuan fungsional tennis elbow pada komunitas tenis Yogyakarta.

SARAN

Berdasarkan hasil dari simpulan dari penelitian pengaruh pemberian ultrasound terhadap penurunan nyeri tennis elbow dan peningkatan kemampuan fungsional pada komunitas tenis Yogyakarta ada beberapa yang dapat disampaikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi Responden Disarankan kepada responden untuk mengurangi atau menghindari aktivitas berulang pada tangan dan melelahkan selama proses penyembuhan.
2. Bagi Fisioterapiss Disarankan kepada rekan-rekan fisioterapi untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut dengan mengontrol aktivitas fungsional dan menambahkan dosis latihan kepada pasien.
3. Bagi Peneliti Menjadikan hasil penelitian sebagai tambahan pengetahuan khususnya dalam pemberian latihan sehingga dapat diaplikasikan secara berkelanjutan

References

- Cutts, S. G. (2020). Tennis elbow: A clinical review article. *Journal of orthopaedics*, 17, 203-207.
- Djollong, A. F. (2014). Tehnik Pelaksanaan Penelitian Kuantitatif. . *Istiqra: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(1).
- Herliyana, F. (2021). Penatalaksanaan fisioterapi Pada kasus Tennis elbow dengan modalitas Ultrasound Dan Hold Relax Di Rs Pindad Kota Bandung. *Excellent Midwifery Journal*, 4(2), 37-43.
- Koesoemadhipura O, D. W. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Tennis Elbow Dextra Dengan modalitas Ultrasound Dan Terapi Latihan Dengan Hold Relax.. *Jurnal Kesehatan Tambusai*.
- kubot., A. (2017). nternational Journal of Latest Research. *Radial Extracorporeal Shockwave Terapi dan Ultrasound*.
- Martafiah, & Zahra, N. A. (2022). Manajmen Fisioterapi Pada Gangguan Fungsional Tangan Penyintas Tennis Elbow Tipe 2: Case Report. *Physio Journal*.
- ramli. (2016). naskah publikasi. *Pengaruh penambahan kinesio taping pada transverse friction terhadap penurunan nyeri tennis elbow*, 1-15.
- Rudianto. (2018). Pengaruh Transverse Friction Terhadap Skala Nyeri Pada Kasus Tennis Elbow Di RSU Sembiring Deli Tua. *Jurnal Keperawatan & Fisioterapi*.