

**Table Of Content**

**Journal Cover** ..... 2

**Author[s] Statement** ..... 3

**Editorial Team** ..... 4

**Article information** ..... 5

    Check this article update (crossmark) ..... 5

    Check this article impact ..... 5

    Cite this article ..... 5

**Title page** ..... 6

    Article Title ..... 6

    Author information ..... 6

    Abstract ..... 6

**Article content** ..... 7

---

# Academia Open



*By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*

---

## Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

## Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

## EDITORIAL TEAM

### Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

### Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

### Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

**Article information**

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact (\*)**



**Save this article to Mendeley**



(\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

## **Hold Relax outperforms Friction in treating De Quervain Syndrome**

### *Hold Relax mengungguli Friction dalam mengobati Sindrom De Quervain*

**Reza Asefi, rezaasevi12@gmail.com, (1)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Bagas Anjasmara, bagasanjasmara@umsida.ac.id, (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Soffil Yudha Mulyadi, Mulyadi@gmail.com, (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

<sup>(1)</sup> Corresponding author

#### **Abstract**

This study compared the efficacy of Friction and Hold Relax exercises in alleviating De Quervain syndrome symptoms among smartphone game players. Utilizing a quasi-experimental pre and post-test design with 14 participants in each group, the research found that Hold Relax exercises significantly improved thumb function compared to Friction ( $p = 0.002$ ). These results highlight the importance of tailored therapeutic interventions for De Quervain syndrome patients, particularly among smartphone game players, and provide valuable insights for optimizing treatment strategies in this population.

#### **Highlight:**

**Superiority of Hold Relax:** Effective for De Quervain syndrome among smartphone users.

**Tailored Therapy:** Recognizes specific needs of smartphone game players.

**Clinical Insights:** Optimizing treatment strategies for De Quervain syndrome rehabilitation.

**Keyword:** De Quervain syndrome, smartphone game players, therapeutic exercises, Hold Relax, Friction

Published date: 2024-05-17 00:00:00

## Pendahuluan

Nyeri ibu jari biasa dikenal dengan istilah *de quervain syndrome* [1], merupakan suatu penyakit nyeri dibagian daerah prosesus stiloideus karena adanya peradangan pembungkus tendon otot abductor policis longus dan ekstensor policis brevis dengan penjepitan pada kedua tendon tersebut diikuti dengan gesekan berlebihan sehingga sarung tendon menjadi radang dan menebal tetapi tendon normal [2]. Biasanya sindroma nyeri ibu jari berhubungan dengan inflamasi pada *de quervain syndrome*.

*De quervain syndrome* melibatkan penebalan non inflamasi pada tendon dan selubung sinovial yang dilalui tendon. Tendon yang bersangkutan adalah otot ekstensor policis bervis dan abductor policis longus. Kedua otot berjalan berdampingan berfungsi untuk menjauhkan ibu jari dari tangan dan abductor policis longus membawa ibu jari kedepan menjauhi telapak tangan [3]. Tendonipati De Quervain mempengaruhi tendon otot-otot ini saat mereka lewat dari lengan bawah ketangan melalui terowongan kompartemen punggung pertama. Evaluasi spesimen histopatologi menunjukkan penebalan dan degenerasi mikroid yang konsisten dengan proses degenerative kronis, bertentangan dengan peradangan patologi identik didequervain terlihat pada ibu jari [4]. Prevalensi angka kejadian *de quervain syndrome* menurut peneliti Woo, White, & Lai dilaporkan pada angka 12,4% di ibu jari dengan kategori usia 17 sampai dengan 22 tahun [5]. Hal ini disebabkan karena penggunaan smartphone game online yang berlebihan.

Kegiatan bermain game online pada smartphone yang berulang-ulang akan mengakibatkan kontraksi otot pada ibu jari yang terkait terjadinya *de quervain syndrome* antara lain trauma akut pada tangan terutama ibu jari dan rheumatoid artitis [6]. Untuk pemain game online smartphone otot yang terlibat merupakan tendon dari otot ekstensor policis brevis (EBP) dan tendon abductor policis longus (APL) memiliki fungsi untuk menggerakkan ibu jari supaya tidak terlalu jauh dan terlalu dekat pada telapak tangan [7]. Tendon saling berjalan bersamaan pada sisi pergelangan tangan dipangkal ibu jari tangan melewati suatu terowongan yang memiliki fungsi sebagai pemegang. Tendon diselubungi oleh lapisan jaringan lunak licin tipis, yang disebut dengan synovium, lapisan synovium memungkinkan tendon untuk meluncur dengan mudah melalui terowongan yang juga dilapisi dengan lapisan licin yang disebut tenosynovium. Inflamasi tendon dan pembengkakan tendon dan selubung tenosium, disebut sebagai tenosynovitis [8]. Game online adalah suatu permainan yang bisa dimainkan oleh banyak orang melalui internet, game online juga bisa memberikan tantangan yang menarik untuk diselesaikan, oleh karena itu tanpa disadari kebanyakan orang yang memainkan game online sampai mereka lupa waktu sehingga pada sebagian pemain game menjadi kecanduan game online [9]. Game online memiliki bermacam macam fitur dimulai dari game role play, game puzzle, game multiplayer online, game battle ground. Teknik pijat atau yang biasa disebut dengan *friction* merupakan suatu gerakan pemijatan dengan teknik menekan dan disertai gerakan melingkar kecil-kecil dengan memakai ibu jari. Teknik penekanannya dipergunakan dibagian area tubuh tertentu yang tujuannya untuk mengurangi spasme otot akibat cairan synovial yang berlebih [10]. *Friction* merupakan salah satu teknik pemijatan dengan memakai ibu jari dengan menekan gerakan secara transver, yang mana permukaan ibu jari tetap melakukan kontak dengan kulit. Teknik *friction* dapat menurunkan rasa nyeri secara cepat penyembuhannya dimana penderita tersebut akan mengakibatkan mati rasa dan akan mengalami penurunan nyeri [11]. Teknik *friction* dilakukan secara bertahap dengan menekan jaringan tubuh dengan tekanan semakin lama semakin keras, tetapi tidak dianjurkan menekan secara berlebihan supaya tidak terasa nyeri. Teknik *friction* tidak dilakukan dengan cara membungkukkan pundak untuk menekan, supaya tidak mengakibatkan kelelahan. Teknik *hold relax* merupakan suatu teknik yang memakai kontraksi isometrik dapat memicu otot antagonis yang terjadi karena pemendekan dengan disertai kurangnya maupun hilangnya spasme dari beberapa otot yang telah diterapi. Adapun tujuan dari *hold relax* untuk memfasilitasi relaksasi otot agar dapat mencapai lingkup gerak sendi dengan memakai teknik kontraksi isometric, mengurangi nyeri dan meningkatkan gerak pasif [12].

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian quasi experimental dengan rancangan *pre and pos test design* dengan mencari hasil perbandingan pengaruh latihan pada rancangan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan dilokasi Café Ashoka, Kemas, Kec.Krian, Kab. Sidoarjo, dengan waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari 2022 sampai bulan Maret 2022. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*, pengambilan sampel dipilih peneliti yang sesuai dengan kriteria inklusi; 1) Responden *de quervain syndrome* di Cafe Ashoka Sidoarjo, 2) Responden yang bersedia mengikuti terapi rutin dari awal sampai akhir penelitian. Kriteria eksklusi yang telah ditetapkan; 1) Responden pernah mengalami fraktur pergelangan tangan dalam 2 tahun terakhir, 2) Responden tidak memiliki riwayat otot tangan yang melemah, 3) Responden tidak memiliki riwayat kasus kerusakan saraf dan pembuluh darah ditangan. Sampel yang dipilih diberikan pemahaman, tujuan, manfaat, dan program latihan yang diberikan responden. Kemudian peneliti akan memberikan *informed consent* untuk ditanda tangani oleh responden yang menyatakan responden telah mengerti penjelasan yang diberikan dan menyetujui untuk menjadi subjek dalam penelitian.

Hasil pengukuran untuk mengetahui tingkat nyeri dievaluasi dengan menggunakan VAS dan dilakukan analisa untuk perbandingan pada kedua kelompok tersebut sebelum dan sesudah diberikan tindakan. Secara keseluruhan jumlah sampel adalah 14 orang dan dibagi menjadi dua kelompok. Untuk kelompok pertama adalah kelompok

perlakuan yang diberikan tindakan berupa *Friction* dengan sampel berjumlah 7 orang. Sedangkan 7 orang lainnya dimasukkan pada kelompok kedua yang berperan sebagai kelompok kontrol yang hanya diberikan tindakan berupa *Hold relax exercise*. Setelah 3 minggu dilakukannya latihan dan evaluasi untuk mengetahui hasil tingkat penurunan nyeri pada kasus *de quervain syndrome*.

## Friction

Teknik *friction* memakai bagian ibu jari, dengan cara melakukan gerakan melingkar kecil-kecil dengan melakukan tekanan yang lebih mendalam. Gerakan tersebut dapat digunakan diarea tubuh tertentu seperti pergelangan tangan, trapezium, dan lain sebagainya. Dengan menggunakan teknik *friction* dapat memakai ibu jari dan siku tangan, gerakan tersebut sangat efektif apabila dapat dilakukan dibagian sisi tulang belakang [13]. *Friction* ini dilakukan selama 3 kali seminggu, dengan durasi latihan selama 15 menit dalam kurun waktu 2 minggu.

## Hold Relax Exercise

Teknik *hold relax* adalah salah satu teknik yang menggunakan kontraksi isometric dapat memicu otot antagonis yang terjadi karena pemendekan dan disertai kurangnya maupun hilangnya spasme dari beberapa otot yang telah diterapi [14]. Sesudah spasme dirasakan oleh pasien, selanjutnya pasien dianjurkan untuk melakukan kontraksi isometric yang diberikan oleh terapis dengan durasi 8 detik. Selanjutnya setelah 8 detik, pasien dianjurkan untuk rileks dan terapis meregangkan otot lebih jauh. Metode ini dilakukan sebanyak 3 kali [15]. *Hold relax* ini dilakukan dengan waktu 3 kali seminggu, dengan durasi latihan selama 15 menit selama 2 minggu.

## Visual Analog Scale

VAS adalah instrument pengukuran untuk mengetahui tingkat nyeri diam, nyeri tekan, nyeri gerak pada pergelangan tangan yang mempengaruhi kemampuan aktivitas fungsional sehari-hari. Dalam penelitian ini kuisioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat penurunan nyeri pada *de quervain syndrome* adalah nyeri gerak. Dengan adanya VAS peneliti bisa mengetahui tingkat penurunan nyeri yang dirasakan oleh responden. VAS biasanya digunakan saat peneliti melakukan pemeriksaan tingkat nyeri yang dirasakan oleh responden.

## Analisis Data

Data yang diambil oleh peneliti akan dianalisis dengan menggunakan program data *statistics software (IBM SPSS ver.24)*. Data karakteristik penelitian antara lain usia, jenis kelamin, dan skor VAS yang diambil sebelum dan setelah diberikan tindakan. Untuk uji normalitas data skor VAS dianalisa menggunakan *Saphiro-Wilk Test* dan hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test*.

## Hasil dan Pembahasan

Uji karakteristik fisik subjek, seperti usia dan jenis kelamin. Menunjukkan karakteristik tema penelitian pada tabel 4.1. Tabel 4.1 dibawah menunjukkan responden peneliti lebih banyak pada usia 19,7 tahun dengan jenis kelamin yang paling banyak laki-laki.

	Kelompok perlakuan 1	Kelompok perlakuan 2
Umur Laki-laki	19,7	19,2
	4 ( 28,4)	4 (28,4)
Perempuan	3 (21,3)	3 (21,3)

**Table 1. Karakteristik Uji Penelitian**

Hasil uji normalitas yang diukur dengan menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*) tidak sampai kurang dari 0,05 yang artinya data menjadi tidak normal. Oleh sebab itu untuk menguji hipotesis 1 yaitu *Friction* dan *Hold relax* dapat meningkatkan fungsional ibu jari pada responden yang mengalami *de quervain syndrome*, lalu diuji dengan memakai *wilcoxon test*. Hasil uji homogenitas pada penurunan fungsional ibu jari sebelum dan sesudah pelatihan pada kedua kelompok maka didapatkan nilai  $p > 0,05$  yang artinya data homogen.

Normaity	N	P-Value
Kelompok 1 Pre test	7	0.001
Kelompok 1 Post test	7	0.001
Kelompok 2 Pre test	7	0.001



Kelompok 2 Post test	7	0.001
----------------------	---	-------

**Table 2. Uji Normalitas Data Menggunakan Uji Shapiro- Wilk Test**

Homogeneity	N	
Grup 1 Pretest	14	0.357
Grup 2 Pretest	14	

**Table 3. Uji Homogenita Lavenne Test**

Tabel 4.3 dibawah menampilkan hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon test didapatkan nilai  $p$  value = 0,002. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre* dan *post-test* kelompok 1 yang memakai *Friction*, berarti latihan tersebut dapat meningkatkan fungsioanal ibu jari pada responden.

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai  $p$ -value untuk uji Wilcoxon test = 0,002. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre* dan *post-test* pada kelompok perlakuan 2 yang mendapat *Hold Relax*.

	N	Mean	Std.Deviation	P-Value
Pre test 1	7	7.428	0.534	0.016
Post tset 1	7	4.571	0.534	

**Table 4. Hasil Uji Beda Pre dan Post-test 1**

Dari uji *Mann-Whitney U test* diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan nilai antara *post test* kelompok perlakuan 1 dan *pos test* kelompok perlakuan 2. Apabila dilihat dari nilai *mean*, maka kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 yang diberi latihan *Friction dan Hold Relax* menunjukkan peningkatan yang signifikan.

	N	Mean	Std.Deviation	P-Value
Pre test 2	7	7.571	2.146	0.011
Post tset 2	7	4.428	1.337	

**Table 5. Hasil Uji Beda Pre dan Post-test 2**

Dari uji *Mann-Whitney U test* diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan nilai antara *post test* kelompok perlakuan 1 dan *pos test* kelompok perlakuan 2. Apabila dilihat dari nilai *mean*, maka kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 yang diberi latihan *Friction dan Hold Relax* menunjukkan peningkatan yang signifikan

	N	Mean	p-value
Post test 1	7	4.571	0.6
Post test 2	7	4.428	

**Table 6. Analisa Perbandingan Tingkat Fungsi Ibu Jari Pada Kelompok Perlakuan 1 dan Kelompok 2**

Analisis statistik menunjukkan bahwa setelah 2 minggu pelatihan atau 3 kali pertemuan, rata-rata mean berubah dari 7.428 saat *pre test* menjadi 4.571 saat *pos test* dengan  $p$ -value sebesar 0.01, artinya terjadi perubahan yang signifikan [10].

Analisis statistic menunjukkan bahwa nilai rata-rata mean berubah dari 7.571 saat *pre-test* menjadi 4.428 saat *post-test*. Setelah diberikan latihan selama 2 minggu atau 3 kali pertemuan, dan ditemukan  $p$ -value sebesar 0,001, artinya ada perubahan yang signifikan [11].

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian *Mann Whitney* dengan variable *post-test* pada kedua kelompok, menampilkan bahwa nilai mean *post-test* fungsional pada kelompok perlakuan 1 yaitu 4.571 dan kelompok perlakuan 2 yaitu 4.428 dengan nilai  $p$ -value= 0.6. Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil dari kedua latihan, semakin turun nilai *post-test* maka semakin bagus untuk pemulihan nyeri fungsional ibu jari.

## Simpulan

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara kelompok perlakuan 1 yang diberikan *friction* dan kelompok perlakuan 2 yang diberikan *hold relax* dalam peningkatan fungsioanl ibu jari yang diukur dengan VAS (*Visual Analog Scale*), menunjukkan peningkatan yang sama baik. Tidak ada perbedaan signifikan antara hasil latihan Friction dan Hold Relax dalam meningkatkan fungsional ibu jari pada responden yang mengalami *de quervain syndrome*.

## References

1. G. Kulkarni and S. Babhulkar, "Textbook of Orthopedics & Trauma," 3rd ed. India: Jaypee Brothers, 2016.
2. I. Richardson and I. Iglarsh, "Clinical Orthopedic Physical Therapy," Toronto, WB: Saunders Co., 2019, pp. 348-393.
3. D. Appley, "De Quervain's Disease and De Quervain Tenosynovitis: Prevention, Care, and Recovery," ACC, 2018, pp. 48.
4. E. H. Woo, P. White, and C. W. Lai, "Effects of Electronic Device Overuse by University Students in Relation to Clinical Status and Anatomical Variations of the Median Nerve and Transverse Carpal Ligament," Muscle and Nerve, 2017.
5. S. A. Choi, "Anatomy of the Human Body," 40th ed. New York: Bartleby.com, 2016.
6. P. C. Pratiwi, T. R. Andayani, and N. A. Karyanta, "Perilaku Adiksi Game Online Ditinjau dari Efikasi Diri Akademik dan Keterampilan Sosial pada Remaja di Surakarta," Jurnal Ilmiah Psikologi Candradijwa Surakarta, vol. 1, no. 2, pp. 1-15, 2012.
7. J. Mithayani, "Massage dan Tekniknya," [Online]. Available: <https://Mithayani.Wordpress.com/2012/05/31/massage-sebagai-perwatan-tubuh/>. [Accessed: Aug. 1, 2016].
8. J. Eveligh, "PNF Stretching," [Online]. Available: <http://www.stretching-exerciseguide.com/pnfstrechng.html>. [Accessed: Jan. 24, 2014].
9. W. Pristianto, A. Wijianto, and A. Rahman, "Sindrom De Quervain: Diagnosis dan Tatalaksana," vol. 45, no. 8, pp. 592-595, 2018.
10. "The Role of Massage in Preparation for and Recovery from Exercise," Sports Med, vol. 14, no. 1, p. 8, 2017.
11. J. M. Anderson, "De Quervain Syndrome: Common, Treatable, but Not Necessarily Work-Related," Journal of Controversial Medical Claims, vol. 14, no. 4, pp. 1-10, 2018.
12. J. Peters and S. Eathome, "Frequency of De Quervain's Tenosynovitis and Its Association with SMS Texting," Muscles, Ligaments and Tendon Journal, vol. 4, no. 1, pp. 74-78, 2017.
13. A. Parry, "Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Dequervain's Syndrome Dextra Dengan Modalitas Ultrasound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Dan Terapi Latihan Di Rsud Dr.Moewardi Surakarta," 2015.
14. S. Notoatmojo, "Metodologi Penelitian Kesehatan," Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
15. Nursalam, "Metodologi Ilmu Keperawatan," 4th ed. Jakarta: Salemba Medika, 2015