

LAPORAN PENELITIAN

Efektivitas Ultrasound Dan Terapi Latihan Hold Rileks Terhadap Penurunan Nyeri Pada De Quervein Syndrom



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh:

Atik Swandari S.ST, M.Kes (0704038305)

Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed (0001019502)

Desi Tri Syawatul Fitri (20201668006)

Rito Bintang Ramadhan (20221668016)

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo, No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun Ajaran 2022-2023

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Efektivitas Ultrasound Dan Terapi Latihan Hold Rileks Terhadap Penurunan Nyeri Pada De Quervein Syndrom

Skema : Penelitian

Jumlah Dana : Rp10.137.000

Ketua Penelitian

- a. Nama Peneliti : Atik Swandari S.ST, M.Kes
- b. NIDN : 0704038305
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Sarjana Fisioterapi
- e. Nomor Hp : 081331944771
- f. Alamat Email : atik.swandari@um-surabaya.ac.id

Anggota Peneliti 1

- a. Nama Lengkap : Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed
- b. NIDN : 0001019502
- c. Perguruan Tinggi/ Instansi : Universitas Muhammadiyah Surabaya

Anggota Mahasiswa 1

- a. Nama Mahasiswa : Desi Tri Syawatul Fitri
- b. NIM : 20201668006

Anggota Mahasiswa 2

- a. Nama Mahasiswa : Rito Bintang Ramadhan
- b. NIM : 20221668016



Mengetahui,
Dekan/Ketua

Dr. Nur Mukarromah, S.KM., M.Kes
NIP. 012051197297019

Surabaya, 16 April 2023
Ketua Peneliti

Atik Swandari S.ST, M.Kes
NIDN. 0704038305



Menyetujui,
Ketua LPPM

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	1
LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR TABEL	5
ABSTRAK	6
BAB I PENDAHULUAN	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
BAB IV HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	16
BAB V RENCANA TAHAP BERIKUTNYA	20
BAB VI PENUTUP	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	23

ABSTRAK

Efektivitas *Ultrasound* Dan *Hold Rilexs* Terhadap Penurunan Nyeri Pada *De Quervein Syndrom*

Atik Swandari SST., M.Kes

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ultrasound dan terapi latihan dengan *hold relax* dalam mengurangi nyeri pada pasien dengan *de quervein syndrom*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *one group pretest posttest design* dengan subyek sebanyak 8 orang pasien perempuan dengan rentang usia 30-45 tahun. Intervensi fisioterapi yang diberikan adalah ultrasound dan hold rilexs. Pemberian intervensi fisioterapi adalah sebanyak 6x, dilakukan 3x dalam seminggu selama 30 menit dalam waktu 2 minggu. Berdasarkan analisis uji normalitas dengan *saphiro wilk* pada *pretest* dan *posttest*, didapatkan hasil $p < 0,05$ berarti data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan analisis uji hipotesis dengan *wilcoxon* didapatkan hasil skala nyeri dengan *Visual Analog Scale (VAS)* sebelum dan setelah perlakuan adalah $p < 0,05$ ($p = 0,000$).

Kata Kunci : *Osteoarthritis knee* , *Ultrasound*, *Hold relax*

ABSTRACT

Efektivitas *Ultrasound* Dan *Hold Rilexs* Terhadap Penurunan Nyeri Pada *De Quervein Syndrom*

Atik Swandari SST., M. Kes

The purpose of this study was to determine the effect of ultrasound and exercise therapy with hold relax in reducing pain in patients with de quervein syndrome. The method used in this study was a one group pretest posttest design with 8 female subjects aged 30-45 years. The physiotherapy interventions given were ultrasound and hold rilexs. The provision of physiotherapy interventions is 6x, carried out 3x a week for 30 minutes within 2 weeks. Based on the analysis of the normality test with Shapiro Wilk at the pretest and posttest, the results obtained were $p < 0.05$, meaning that the data were not normally distributed. Based on the analysis of hypothesis testing with Wilcoxon, the results of the pain scale using the Visual Analog Scale (VAS) before and after treatment were $p < 0.05$ ($p = 0.000$).

Kata Kunci : *Osteoarthritis knee* , *Ultrasound*, *Hold relax*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tangan adalah bagian tubuh yang memiliki peran penting dalam melakukan berbagai aktivitas dari yang paling ringan sampai yang paling berat. Apabila terjadi gangguan pada tangan maka kita akan kesulitan untuk beraktivitas. Salah satu penyakit maupun gangguan yang dapat timbul di tangan adalah *De Quervain Syndrome*. Saat ini angka kejadian di USA untuk penyakit ini relatif, terutama diantara orang-orang menunjukkan aktifitas yang menggunakan tangan berulang-ulang, seperti pekerja pemasangan bagian-bagian mesin tertentu dan sekretaris. Mortalitas tidak berhubungan dengan kondisi penyakit ini. Beberapa morbiditas yang dilaporkan mungkin terjadi pada pasien dengan riwayat nyeri progresif dimana berhubungan dengan aktivitas yang memerlukan penggunaan tangan yang terkena. *De Quervain Syndrome* lebih banyak diderita oleh orang dewasa dibanding pada anak-anak (Ilyas *et al*, 2007).

De Quervain syndrome merupakan penyakit dengan nyeri pada daerah prosesus stiloideus akibat inflamasi kronik pembungkus tendon otot abductor polisis longus dan ekstensor polisis brevis setinggi radius distal dan jepitan pada kedua tendon tersebut (Wright, 2004).

De Quervain syndrome ini adalah pada kompartemen dorsal pertama pada pergelangan tangan. Kompartemen dorsal pertama pada pergelangan tangan termasuk di dalamnya adalah tendon otot abduktor polisis longus dan tendon otot ekstensor polisis brevis. Pasien dengan kondisi yang seperti ini biasanya datang dengan nyeri

pada aspek dorso lateral dari pergelangan tangannya dengan nyeri yang berasal dari arah ibu jari atau lengan bawah bagian lateral. Kondisi seperti ini mempunyai respon yang baik terhadap penanganan non bedah (Slviya&Wilson N, 2006).

Sampai saat ini belum ditemukan adanya korelasi yang nyata antara insiden *De Quervain Syndrome* dengan sejumlah ras tertentu. Meskipun penyakit seperti ini sering dijumpai pada pria dan wanita, tetapi *De Quervain Syndrome* menunjukkan jumlah yang signifikan dimana lebih banyak terjadi pada wanita dibandingkan pada pria. Beberapa sumber bahkan memperlihatkan rasio yang sangat tinggi pada wanita dibandingkan pada pria, yaitu 8:1. Menariknya, banyak wanita yang menderita *De Quervain Syndrome* selama kehamilannya atau selama periode postpartum. Fisioterapi merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan ikut berperan dan bertanggung jawab dalam peningkatan derajat kesehatan khususnya dalam menangani nyeri dalam kasus *De Quervein Syndrome*. Peran fisioterapi dalam kasus ini adalah memberikan splint atau pembidaian, tujuannya adalah mengistirahatkan sendi dan mengurangi gerakan yang memunculkan nyeri terutama ketika melakukan aktivitas yang melibatkan tangan terutama ibu jari. Selain itu pengaplikasian parafin bath, hot pack serta ultrasound juga membantu mengurangi nyeri yang terjadi, karena dengan efek termal yang terjadi membantu meningkatkan proses vaskularisasi darah pada sendi.

Beberapa penyebab *De Quervain Syndrome* adalah idiopatik atau tidak diketahui, tetapi penggunaan sendi yang berlebihan atau *overuse* (terutama pada ibu jari) sering memunculkan *De Quervain Syndrome*. Kebanyakan penyebab lain adalah pemakaian otot yang berlebihan, umumnya terjadi di sekitar pergelangan tangan, misalnya terlalu banyak menulis, mengetik, pekerjaan seperti mengrajin, dan

sebagainya yang dapat memicu peradangan (Lane et al, 2001). Gejala dan keluhan yang dapat ditimbulkan oleh sindrom ini antara lain rasa nyeri saat menggerakkan pergelangan tangan, timbul bengkak sekitar pergelangan tangan, spasme m.abductor policis longus dan m.ekstensor policis brevis, serta ada nyeri tekan sekitar processus styloideus radii.

1.2 Rumusan Penelitian

Bagaimana penatalaksanaan ultrasound dan *hold relax* terhadap penurunan nyeri?

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan umum

Untuk mengetahui penatalaksanaan ultrasound dan *hold relax* untuk menurunkan nyeri pada *de quervein syndrome*.

Tujuan Khusus

Untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian ultrasound dan *hold relax* dapat menurunkan nyeri pada *de quervein syndrome*

1.4. Manfaat penelitian

1. Sebagai dasar untuk mengembangkan terapi latihan pada kasus fisioerapi muskuloskeletal
2. Sebagai bahan pengembangan modalitas fisioterapi berupa terapi latihan dapat mengurangi nyeri pada *de quervein syndrom*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi De Quervain Syndrom

De Quervain Syndrome adalah penyebab paling banyak dari terjadinya *tendonopathy wrist*. Pada kondisi tersebut terjadi peradangan pada tenosynovium pada tendon ibu jari bagian dorsal, abduktor pollicis longus dan ekstensor pollicis brevis. Tendon-tendon ini berada di bawah retinaculum ekstensor yang berada sepanjang prosesus styloideus radii (Peters & Eathorne, 2005).

De Quervain Syndrome merupakan bentuk peradangan dari selaput tendon yang di sertai rasa nyeri pada pangkal ibu jari meluas sampai ke lengan bagian bawah, adanya pembengkakan tendon serta menyebabkan dan melibatkan ruang gerak tendon menjadi sempit (dikenal dengan istilah *tenosynovitis*) yang berada di sarung *synovial*, yaitu yang menyelubungi otot *abductor pollicis longus* dan *extensor pollicis brevis* (Suryani, 2018). *De Quervain syndrome* merupakan peradangan dengan gejala rasa sakit pada tendon ibu jari sampai ke pergelangan tangan (dikenal dengan istilah *tenosinovitis*). Adanya pembengkakan tendon serta selubung tendon akan menyebabkan ruang gerak dari tendon menjadi sempit dan dapat menimbulkan adanya gesekan yang dapat menimbulkan nyeri pada pangkal ibu jari dan meluas sampai ke lengan bagian bawah (Samosir et al, 2019).

De Quervain syndrome merupakan nyeri akibat pemakaian tangan dalam melakukan pekerjaan yang berulang-ulang sehingga terjadi pembengkakan serta iritasi pada *procesus styloideus lateralis* dan terjadi inflamasi. *De Quervain* terjadi karena adanya peradangan atau *Tendosynovitis* dan adanya proses degenerasi *myoxid* yang

konsisten dengan proses degenerative yang kronik. Tendon yang mengalami peradangan adalah tendon otot *extensor pollicis brevis* dan tendon otot *abductor pollicis longus* yang merupakan dua otot yang bekerja saling berdampingan yang fungsinya hampir sama yaitu menggerakkan ibu jari menjauh dari tangan (Silviya&Wilson, 2006).

Gejala yang di timbulkan oleh *De Quervain Syndrome* termasuk di dalamnya adalah nyeri dan terjadi pembengkakan di area styloideus radii. Nyeri terjadi saat digerakkan ke arah ulnar deviasi wrist joint, fleksi yang disertai adduksi ibu jari atau adduksi ibu jari. Nyeri juga terjadi akibat kelelahan dengan kurangnya kekuatan untuk menggenggam serta kemampuan menjepit. Pembengkakan biasanya terlihat pada kondisi yang bersifat kronik

Gejala yang ditimbulkan oleh *de quervein syndrome* antara lain rasa nyeri saat menggerakkan pergelangan tangan dan ibu jari, timbul bengkak sekitar pergelangan tangan dan adanya nyeri tekan sekitar processus styloideus radii (Thwaites et al 2016)

2.2. Patologi

Proses patologi dari *De Quervain Syndrome* dimulai dengan tanda-tanda peradangan. Bila sel-sel atau jaringan-jaringan tubuh mengalami cedera atau mati, jaringan hidup di sekitarnya membuat suatu respon yang disebut peradangan. Yang lebih khusus, peradangan adalah reaksi vascular yang menimbulkan cairan, zat-zat yang terlarut dan sel-sel dari sirkulasi dara ke jaringan-jaringan interstisial di daerah cedera atau nekrosis. Penyebab-penyebab peradangan banyak dan bervariasi, dan penting untuk memahami bahwa peradangan dan infeksi tidak sinonim. Dengan demikian, infeksi (adanya mikro organisme hidup di dalam jaringan) hanya merupakan salah satu penyebab peradangan. Peradangan dapat terjadi dengan mudah

dalam keadaan yang benar-benar steril, seperti pada saat sebagian jaringan mati karena hilangnya suplai darah (Lane et *al.*, 2001).

2.3. Prognosis

Prognosis penyakit ini umumnya baik. Pada kasus-kasus dini, biasanya berespon dengan baik pada terapi konservatif. Sedangkan pada kasus-kasus lanjut dan tidak memberikan respon yang baik dengan terapi konservatif, dilakukan tindakan bedah untuk dekompresi pada kompartemen dorsal pertama dari pergelangan tangan. Umumnya berlangsung dengan baik, morbiditas dapat terjadi jika terjadi komplikasi pasca operasi misalnya adhesi tendo atau subluksasi volar tendon.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun penelitian pada seluruh proses penelitian (Suyoto & Sodik, 2015). Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi eksperiment* dengan rancangan penelitian *one group comparation pretest – posttest design* yaitu rancangan penelitian eksperimen dengan cara mengukur skala nyeri dan kemampuan fungsional pada subyek sebelum dan sesudah diberikan treatment intervensi fisioterapi berupa pemberian ultrasound dan *hold relax exercise* .

3.2 Sampel dan Perlakuan

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel 8 pasien yang menderita *de quervein syndrom* di Klinik Mulyosari Timur no 69 Surabaya. Waktu penelitian adalah bulan bulan Agustus 2022-Januari 2023. Perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara memberikan modalitas fisioterapi berupa ultrasound dan *hold relaxs exercise*. Pelaksanaan terapi dilakukan 3x dalam seminggu, selama 2 minggu, total terapi adalah 6x. Waktu pelaksanaan terapi kurang lebih 30-45 menit.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Klinik Mulyosari Timur no 69 Surabaya. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2021- Januari 2022.

3.4 Pengumpulan Data

Data yang diperoleh merupakan data primer, yang langsung didapat dari Klinik Fisioterapi Mulyosari Timur nomor 69 Surabaya.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah dengan *Visual Anloque Scale* (VAS).

3.6 Teknik Analisis

Hasil pengukuran dianalisis secara statistik menggunakan SPSS. Uji analisis deskriptif digunakan untuk menghitung nilai rerata dan standar deviasi dari variabel IMT (indeks masa tubuh), berat badan, tinggi badan usia dan jenis kelamin. Uji normalitas data menggunakan *Saphiro-Wilk test*. Uji normalitas data dilakukan pada data hasil pengukuran skala nyeri dan pengukuran kemampuan fungsional pada kelompok sebelum perlakuan dan kelompok setelah perlakuan. Setelah didapatkan hasil uji normalitas data, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan *Wilcoxon* .

BAB IV

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1 Hasil

Penelitian ini melibatkan 8 orang dari kelompok yang berusia 25- 40 tahun dengan diberi perlakuan berupa ultrasound dan *hold relax exercise*. Pemberian perlakuan pada penelitian ini diberikan dalam waktu 30 – 45 menit, 3x dalam seminggu selama 2 minggu . Data hasil penelitian diolah dengan analisis deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis.

1. Hasil Analisis Deskriptif

Uji analisis deskriptif digunakan untuk menghitung nilai rerata dan standar deviasi dari variabel IMT (indeks masa tubuh), berat badan, tinggi badan usia dan jenis kelamin. Hasil analisis deskriptif karakteristik subyek penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil analisis deskriptif distribusi subyek penelitian berdasarkan usia, IMT (indeks masa tubuh), Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB).

No.	Karakteristik subyek	n	Rerata \pm SD
1	Usia	8	35 th \pm 4,234
3	BB	8	53,88 kg \pm 4,245
4	TB	8	155 cm \pm 2,334

Keterangan : n (jumlah sampel kelompok perlakuan)

Berdasarkan data distribusi tersebut subyek dalam penelitian ini rata-rata berusia 35 tahun dengan standar deviasi \pm 4,234. Nilai rata-rata (mean) berat badan adalah 53,88 kg dengan standar deviasi \pm 4,234 dan nilai rata-rata (mean) tinggi badan adalah 155 cm dengan standar deviasi 2,334.

2. Uji normalitas data

Untuk mengetahui apakah data keseimbangan dinamis berdistribusi normal atau tidak normal, maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro-wilk*. Besarnya nilai hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil uji normalitas data *pre test* dan *post test* pada skala nyeri dengan *Visual Analogue Scale (VAS)*

No.	Variabel	n	Signifikansi (p)
1	Skala nyeri pre VAS	8	0,054*
2	Skala nyeri post VAS	8	0,038

Keterangan : pre (sebelum perlakuan ultrasound dan *hold rileks exercise*), post (setelah perlakuan ultrasound dan *hold rileks exercise*), p (uji normalitas dengan *Saphiro-wilk*), * (nilai signifikan $p < 0,05$).

Hasil uji normalitas data pada variabel skala nyeri dengan VAS dan kemampuan fungsional dengan skala jette semuanya menunjukkan nilai $p < 0,05$, maka data hasil penelitian ini berdistribusi tidak normal. Karena berdistribusi tidak normal maka uji hipotesis memakai *wilcoxon*.

3. Uji beda skala nyeri dengan VAS sebelum dan sesudah perlakuan

Tabel 4.3 Hasil uji beda nyeri sebelum dan sesudah perlakuan dengan *Visual Analog Scale (VAS)*

No.	Variabel	n	Rerata \pm SD	Signifikansi (p)
1	Nyeri (pre)	8	18,328 \pm 3,050	0,000*
2	Nyeri (post)	8	16,456 \pm 3,034	

Keterangan : pre (sebelum perlakuan), post (setelah perlakuan), p (uji hipotesis dengan *wilcoxon*), * (nilai signifikan $p < 0,05$).

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata keluhan nyeri sebelum diberikan intervensi ultrasound sebesar $18,328 \pm 3,050$ akan tetapi setelah diberikan intervensi ultrasound terjadi penurunan rerata $16,456 \pm 3,034$. Berarti terjadi penurunan dari sebelum dan sesudah penerapan intervensi *ultrasound dan hold relax exercise*. Hasil uji statistik menggunakan *uji wilcoxon* didapatkan nilai $p < 0,00 < 0,05$. Hal ini mengartikan terdapat perbedaan yang signifikan antara keluhan sebelum dan sesudah pemberian intervensi ultrasound dan terapi latihan.

Hasil data pada penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu. Ultrasound telah digunakan oleh fisioterapi sebagai alat terapeutik yang bertujuan untuk merangsang perbaikan jaringan yang mengalami injury dan untuk mengurangi nyeri. Ultrasound dapat membantu mengurangi perlengketan jaringan sehingga dapat meningkatkan LGS (Kisner, 2016). Modalitas fisioterapi kedua yang bisa digunakan dalam menangani kasus De Quervain Syndrome adalah terapi latihan. Terapi latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus *De Quervain Syndrome* adalah *Hold Relax*. Penelitian pada pasien de quervein syndrome dengan menggunakan ultrasound dan terapi latihan berupa hold rileks didapatkan hasil nyeri berkurang secara signifikan (Adiputra & Rahman, 2021). Ultrasound dapat menghilangkan sisa sisa metabolisme yang berupa substansi penyebab nyeri yaitu “substansi p. Dengan diberikannya ultrasound maka substansi p tersebut akan ikut lancar terbuang. *Hold relax* merupakan teknik latihan yang

menggunakan kontraksi otot secara isometric kelompok antagonis yang diikuti rileksasi kelompok otot tersebut (prinsip reciprocal inhibition). Hold relax bermanfaat untuk rileksasi otot – otot dan menambah LGS (Kisner, 2016). Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus De Quervain Syndrome adalah Hold Relax. Hold relax merupakan teknik latihan yang menggunakan kontraksi otot secara isometric kelompok antagonis yang diikuti rileksasi kelompok otot tersebut (prinsip reciprocal inhibition). Hold relax bermanfaat untuk rileksasi otot – otot dan menambah LGS (Kisner, 2016). Modalitas fisioterapi dengan hold relax adalah salah satu teknik khusus exercises dari Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) yang menggunakan kontraksi isometrik secara optimal pada kelompok otot antagonis, yang bertujuan untuk merangsang gerakan sehingga akan menghasilkan pertambahan lingkup gerak sendi dan peningkatan kekuatan otot. Hold Relax terdiri atas 2 metode yaitu: (1) Direct method merupakan kontraksi grup otot yang terbatas atau spasme bisa juga disebut post-isometric relaxation. (2) Indirect method merupakan kontaksi otot yang berlawanan dari grup otot yang terbatas atau spasme bisa juga disebut antagonistic inhibition. Prosedur pelaksanaan indirect method, dilakukan dengan melakukan kontraksi isometric halus dalam suatu pola gerakan (terjadi pertambahan lingkup gerak sendi), kemudian block gerakan pasien dengan tahanan, sesekali pasien mempertahankan kontraksi tersebut selama beberapa detik, dapat dilakukan secara aktif maupun pasif (Sudaryanto, 2019).

BAB V

RENCANA TAHAP BERIKUTNYA

5.1 Rencana Tahap Berikutnya

5.1.1 Jangka Pendek

Rencana jangka pendek dalam penelitian ini adalah dapat mempublikasikan penelitian pada publikasi ilmiah jurnal terakreditasi.

5.1.2 Jangka Panjang

Rencana jangka panjang dalam penelitian adalah:

1. Dapat dijadikan bahan untuk pengembangan penelitian yang lebih kompleks pada tahun tahun berikutnya
2. Hasil penelitian dapat diabdikan pada komunitas lansia yang lebih luas

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah intervensi fisioterapi berupa ultrasound dan terapi latihan berupa *hold rileks exercise* yang dilakukan selama 6x , 3x dalam satu minggu selama 30 menit pada 8 subyek dapat menurunkan skala nyeri dn meningkatkan aktivitas fungsional antara sebelum perlakuan (*pre test*) dan setelah perlakuan (*post test*).

6.2 SARAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian dan hasil dari penelitian ini, maka saya sebagai peneliti mengemukakan saran antara lain :

1. Pada penelitian selanjutnya diharapkan ada kelompok kontrol supaya hasilnya bisa dibandingkan.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan modalitas fisioterapi dan terapi latihan bentuk lain untuk dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kemampuan fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra & Rahman (2021). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus De Quervain Syndrome Dextra Dengan Modalitas Ultrasound Dan Hold Relax Di Rsau Salamun Kota Bandung*. *Exellent midwifery Journal*. Vol 4, No 2
- Ilyas et al (2007). *De quervain tenosynovitis of the wrist*. *J Am Acad Orthop Surg* 15 (12): 757–64.
- Lane et al (2001). *Treatment of de Quervain's disease role of conservative management*. *J Hand Surg [Br]* Jun;26(3):258–60.
- Peters & Eathorne (2005). *The Wrist: Common Injuries and Management*. Elsevier Saunders.
- Samosir et al., (2019). *Pencegahan Terjadinya Resiko De Quervain Syndrom Pada Pengguna Gadget*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*. Vol.3 No.1
- Sudaryanto (2019). *Teknik-teknik pnf*. <https://www.slideshare.net/YantoPhysio/teknik-teknik-pnf>. Diakses tanggal 14 Oktober 2021.
- Suryani, A. (2018). *Sindrome De Quervain: Diagnosis tatalaksana*. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(8), 592-595.
- Suyoto, S., & Sodik, M. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*.
- Kisner (2016). *Therapeutic Exercise Foundation and Techique*. Volume 3. Edisi 6. Ghani NurAisyah Jakarta: EGC.
- Slviya A and Wilson N (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* Edisi 6. EGC.
- Wright (2004). *Carpal Tunnel, Ulnar Tunnel, and Stenosing Tenosynovitis in Campbell-Operative Orthopaedics*. 10th Edition, Part XVIII, chapter 73.
- Thwaites, Louise.dkk. (2016). *“Epidemiology Neck and Arm Pain”* Kidlington.
- Suryani, A. (2018). *Sindrome De Quervain: Diagnosis tatalaksana*. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(8), 592-595.

LAMPIRAN

1. DRAF MANUSKRIP

EFEKTIVITAS *ULTRASOUND* DAN *HOLD RELAXS* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA *DE QUERVEIN SYNDROM*

Atik Swandari¹, Ken Siwi², Desi Tri Syawatul Fitri³, Rito Bintang Ramadhana⁴

^{1,2,3,4} Program Studi *SI Fisioterapi*, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Surabaya, Surabaya, Indonesia

E-mail: atik.swandari@um-surabaya.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ultrasound dan terapi latihan dengan *hold relax* dalam mengurangi nyeri pada pasien dengan *de quervein syndrom*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *one group pretest posttest design* dengan subyek sebanyak 8 orang pasien perempuan dengan rentang usia 30-45 tahun. Intervensi fisioterapi yang diberikan adalah ultrasound dan hold rilexs. Pemberian intervensi fisioterapi adalah sebanyak 6x, dilakukan 3x dalam seminggu selama 30 menit dalam waktu 2 minggu. Berdasarkan analisis uji normalitas dengan *saphiro wilk* pada *pretest* dan *posttest*, didapatkan hasil $p < 0,05$ berarti data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan analisis uji hipotesis dengan *wilcoxon* didapatkan hasil skala nyeri dengan *Visual Analog Scale (VAS)* sebelum dan setelah perlakuan adalah $p < 0,05$ ($p = 0,000$).

KATA KUNCI : *Osteoarthritis knee* , Ultrasound, *Hold relax*

PENDAHULUAN

Tangan adalah bagian tubuh yang memiliki peran penting dalam melakukan berbagai aktivitas dari yang paling ringan sampai yang paling berat. Apabila terjadi gangguan pada tangan maka kita akan kesulitan untuk beraktivitas. Salah satu penyakit maupun gangguan yang dapat timbul di tangan adalah *De Quervain Syndrome*. Saat ini angka kejadian di USA untuk penyakit ini relatif, terutama diantara orang-orang menunjukkan aktifitas yang menggunakan tangan berulang-ulang, seperti pekerja pemasangan bagian-bagian mesin tertentu dan sekretaris. Mortalitas tidak berhubungan dengan kondisi penyakit ini. Beberapa morbiditas yang dilaporkan mungkin terjadi pada pasien dengan riwayat nyeri progresif dimana berhubungan dengan aktivitas yang memerlukan penggunaan tangan yang terkena. *De Quervain Syndrome* lebih banyak diderita oleh orang dewasa dibanding pada anak-anak (Ilyas *et al*, 2007).

De Quervain syndrome merupakan penyakit dengan nyeri pada daerah prosesus stiloideus akibat inflamasi kronik pembungkus tendon otot abductor polisis longus dan ekstensor polisis brevis setinggi radius distal dan jepitan pada kedua tendon tersebut (Wright, 2004). *De Quervain syndrome* ini adalah pada kompartemen dorsal pertama pada pergelangan tangan. Kompartemen dorsal pertama pada pergelangan tangan termasuk di dalamnya adalah tendon otot abduktor polisis longus dan tendon otot ekstensor polisis brevis. Pasien dengan kondisi yang seperti ini biasanya datang dengan nyeri pada aspek dorso lateral dari pergelangan tangannya dengan nyeri yang berasal

dari arah ibu jari atau lengan bawah bagian lateral. Kondisi seperti ini mempunyai respon yang baik terhadap penanganan non bedah (Slviya&Wilson N, 2006).

Sampai saat ini belum ditemukan adanya korelasi yang nyata antara insiden *De Quervain Syndrome* dengan sejumlah ras tertentu. Meskipun penyakit seperti ini sering dijumpai pada pria dan wanita, tetapi *De Quervain Syndrome* menunjukkan jumlah yang signifikan dimana lebih banyak terjadi pada wanita dibandingkan pada pria. Beberapa sumber bahkan memperlihatkan rasio yang sangat tinggi pada wanita dibandingkan pada pria, yaitu 8:1. Menariknya, banyak wanita yang menderita *De Quervain Syndrome* selama kehamilannya atau selama periode postpartum. Fisioterapi merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan ikut berperan dan bertanggung jawab dalam peningkatan derajat kesehatan khususnya dalam menangani nyeri dalam kasus *De Quervein Syndrome*. Peran fisioterapi dalam kasus ini adalah memberikan splint atau pembidaian, tujuannya adalah mengistirahatkan sendi dan mengurangi gerakan yang memunculkan nyeri terutama ketika melakukan aktivitas yang melibatkan tangan terutama ibu jari. Selain itu pengaplikasian parafin bath, hot pack serta ultrasound juga membantu mengurangi nyeri yang terjadi, karena dengan efek termal yang terjadi membantu meningkatkan proses vaskularisasi darah pada sendi.

Beberapa penyebab *De Quervain Syndrome* adalah idiopatik atau tidak diketahui, tetapi penggunaan sendi yang berlebihan atau *overuse* (terutama pada ibu jari) sering memunculkan *De Quervain Syndrome*. Kebanyakan penyebab lain adalah pemakaian otot yang berlebihan, umumnya terjadi di sekitar pergelangan tangan, misalnya terlalu banyak menulis, mengetik, pekerjaan seperti mengrajin, dan sebagainya yang dapat memicu peradangan (Lane et al, 2001). Gejala dan keluhan yang dapat ditimbulkan oleh sindrom ini antara lain rasa nyeri saat menggerakkan pergelangan tangan, timbul bengkak sekitar pergelangan tangan, spasme m.abductor policis longus dan m.ekstensor policis brevis, serta ada nyeri tekan sekitar processus styloideus radii.

METODE

Desain penelitian adalah suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun penelitian pada seluruh proses penelitian (Suyoto & Sodik, 2015). Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi eksperiment* dengan rancangan penelitian *one group comparation pretest – posttest design* yaitu rancangan penelitian eksperimen dengan cara mengukur skala nyeri dan kemampuan fungsional pada subyek sebelum dan sesudah diberikan treatment intervensi fisioterapi berupa pemberian ultrasound dan *hold relax exercise* .

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil sampel 8 pasien yang menderita *de quervein syndrom* di Klinik Mulyosari Timur no 69 Surabaya. Waktu penelitian adalah bulan Oktober 2021 - Januari 2022. Perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan cara memberikan modalitas fisioterapi berupa ultrasound dan *hold relaxs exercise*. Pelaksanaan terapi dilakukan 3x dalam seminggu, selama 2 minggu, total terapi adalah 6x. Waktu pelaksanaan terapi kurang lebih 30-45 menit.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 8 orang dari kelompok yang berusia 25- 40 tahun dengan diberi perlakuan berupa ultrasound dan *hold relax exercise*. Pemberian perlakuan pada penelitian ini diberikan dalam waktu 30 – 45 menit, 3x dalam seminggu selama 2 minggu . Data hasil penelitian diolah dengan analisis deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis.

Uji analisis deskriptif digunakan untuk menghitung nilai rerata dan standar deviasi dari variabel IMT (indeks masa tubuh), berat badan, tinggi badan usia dan jenis kelamin. Hasil analisis deskriptif karakteristik subyek penelitian dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil analisis deskriptif distribusi subyek penelitian berdasarkan usia, IMT (indeks masa tubuh), Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB).

No.	Karakteristik subyek	n	Rerata ± SD
1	Usia	8	35 th ±4,234
3	BB	8	53,88 kg ±4,245
4	TB	8	155 cm ±2,334

Keterangan : n (jumlah sampel kelompok perlakuan)

Berdasarkan data distribusi tersebut subyek dalam penelitian ini rata-rata berusia 35 tahun dengan standar deviasi ± 4,234. Nilai rata-rata (mean) berat badan adalah 53,88 kg dengan standar deviasi ±4,234 dan nilai rata-rata (mean) tinggi badan adalah 155 cm dengan standar deviasi 2,334.

Untuk mengetahui apakah data keseimbangan dinamis berdistribusi normal atau tidak normal, maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro wilk*. Besarnya nilai hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil uji normalitas data *pre test* dan *post test* pada skala nyeri dengan *Visual Analogue Scale (VAS)*

No.	Variabel	n	Signifikansi (p)
1	Skala nyeri pre VAS	8	0,054*
2	Skala nyeri post VAS	8	0,038

Keterangan : pre (sebelum perlakuan ultrasound dan *hold rileks exercise*), post (setelah perlakuan ultrasound dan *hold rileks exercise*), p (uji normalitas dengan *Saphiro-wilk*), * (nilai signifikan $p < 0,05$).

Hasil uji normalitas data pada variabel skala nyeri dengan VAS dan kemampuan fungsional dengan skala jette semuanya menunjukkan nilai $p < 0,05$, maka data hasil penelitian ini berdistribusi tidak normal. Karena berdistribusi tidak normal maka uji hipotesis memakai *wilcoxon*.

Tabel 4.3 Hasil uji beda nyeri sebelum dan sesudah perlakuan dengan *Visual Analog Scale (VAS)*

No.	Variabel	n	Rerata ± SD	Signifikansi (p)
1	Nyeri (pre)	8	18,328 ± 3,050	0,000*

Keterangan: pre (sebelum perlakuan), post (setelah perlakuan), p (uji hipotesis dengan *wilcoxon*), * (nilai signifikan $p < 0,05$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata keluhan nyeri sebelum diberikan intervensi ultrasound sebesar $18,328 \pm 3,050$ akan tetapi setelah diberikan intervensi ultrasound terjadi penurunan rerata $16,456 \pm 3,034$. Berarti terjadi penurunan dari sebelum dan sesudah penerapan intervensi *ultrasound dan hold relax exercise*. Hasil uji statistik menggunakan *uji wilcoxon* didapatkan nilai $p < 0,00 < 0,05$. Hal ini mengartikan terdapat perbedaan yang signifikan antara keluhan sebelum dan sesudah pemberian intervensi ultrasound dan terapi latihan.

Hasil data pada penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu. Ultrasound telah digunakan oleh fisioterapi sebagai alat terapeutik yang bertujuan untuk merangsang perbaikan jaringan yang mengalami injury dan untuk mengurangi nyeri. Ultrasound dapat membantu mengurangi perlengketan jaringan sehingga dapat meningkatkan LGS (Kisner, 2016). Modalitas fisioterapi kedua yang bisa digunakan dalam menangani kasus De Quervain Syndrome adalah terapi latihan. Terapi latihan adalah salah satu modalitas fisioterapi dengan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk pemeliharaan dan perbaikan kekuatan, ketahanan dan kemampuan kardiovaskuler, mobilitas dan fleksibilitas, stabilitas, rileksasi, koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus *De Quervain Syndrome* adalah *Hold Relax*. Penelitian pada pasien de quervein syndrome dengan menggunakan ultrasound dan terapi latihan berupa hold rileks didapatkan hasil nyeri berkurang secara signifikan (Adiputra & Rahman, 2021). Ultrasound dapat menghilangkan sisa sisa metabolisme yang berupa substansia penyebab nyeri yaitu “substansia p. Dengan diberikannya ultrasound maka substansia p tersebut akan ikut lancar terbuang. *Hold relax* merupakan teknik latihan yang menggunakan kontraksi otot secara isometric kelompok antagonis yang diikuti rileksasi kelompok otot tersebut (prinsip reciprocal inhibition). *Hold relax* bermanfaat untuk rileksasi otot – otot dan menambah LGS (Kisner, 2016). Metode terapi latihan yang penulis pilih dalam penanganan kasus De Quervain Syndrome adalah *Hold Relax*. *Hold relax* merupakan teknik latihan yang menggunakan kontraksi otot secara isometric kelompok antagonis yang diikuti rileksasi kelompok otot tersebut (prinsip reciprocal inhibition). *Hold relax* bermanfaat untuk rileksasi otot – otot dan menambah LGS (Kisner, 2016).

Modalitas fisioterapi dengan *hold relax* adalah salah satu teknik khusus exercises dari Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) yang menggunakan kontraksi isometrik secara optimal pada kelompok otot antagonis, yang bertujuan untuk merangsang gerakan sehingga akan menghasilkan pertambahan lingkup gerak sendi dan peningkatan kekuatan otot. *Hold Relax* terdiri atas 2 metode yaitu: (1) *Direct method* merupakan kontraksi grup otot yang terbatas atau spasme bisa juga disebut post-

isometric relaxation. (2) Indirect method merupakan kontaksi otot yang berlawanan dari grup otot yang terbatas atau spasme bisa juga disebut antagonistic inhabitation. Prosedur pelaksanaan indirect method, dilakukan dengan melakukan kontraksi isometric halus dalam suatu pola gerakan (terjadi penambahan lingkup gerak sendi), kemudian block gerakan pasien dengan tahanan, sesekali pasien mempertahankan kontraksi tersebut selama beberapa detik, dapat dilakukan secara aktif maupun pasif (Sudaryanto, 2019).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah intervensi fisioterapi berupa ultrasound dan terapi latihan berupa *hold rileks exercise* yang dilakukan selama 6x , 3x dalam satu minggu selama 30 menit pada 8 subyek dapat menurunkan skala nyeri dn meningkatkan aktivitas fungsional antara sebelum perlakuan (*pre test*) dan setelah perlakuan (*post test*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra & Rahman (2021). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus De Quervain Syndrome Dextra Dengan Modalitas Ultrasound Dan Hold Relax Di Rsau Salamun Kota Bandung*. Exellent midwifery Journal. Vol 4, No 2
- Ilyas et al (2007). *De quervain tenosynovitis of the wrist*. J Am Acad Orthop Surg 15 (12): 757–64.
- Lane et al (2001). *Treatment of de Quervain's disease role of conservative management*. J Hand Surg [Br] Jun;26(3):258–60.
- Peters & Eathorne (2005). *The Wrist: Common Injuries and Management*. Elsevier Saunders.
- Samosir et al., (2019). *Pencegahan Terjadinya Resiko De Quervain Syndrom Pada Pengguna Gadget*. Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin. Vol.3 No.1
- Sudaryanto (2019). *Teknik-teknik pnf*. [https://www.slideshare.net/ YantoPhysio/teknik-teknik-pnf](https://www.slideshare.net/YantoPhysio/teknik-teknik-pnf). Diakses tanggal 14 Oktober 2021.
- Suryani, A. (2018). *Sindrome De Quervain: Diagnosis tatalaksana*. Cermin Dunia Kedokteran, 45(8), 592-595.
- Suyoto, S., & Sodik, M. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*.
- Kisner (2016). *Therapeutic Exercise Foundation and Techique*. Volume 3. Edisi 6. Ghani NurAisyah Jakarta: EGC.
- Slviya A and Wilson N (2006). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* Edisi 6. EGC.
- Wright (2004). *Carpal Tunnel, Ulnar Tunnel, and Stenosing Tenosynovitis in Campbell-Operative Orthopaedics*. 10th Edition, Part XVIII, chapter 73.
- Thwaites, Louise.dkk. (2016). *“Epidemiology Neck and Arm Pain”* Kidlington.
- Suryani, A. (2018). *Sindrome De Quervain: Diagnosis tatalaksana*. Cermin Dunia Kedokteran, 45(8), 592-595.

2. RINCIAN PENDANAAN

NO	HONOR KEGIATAN	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Honorarium Asisten Penelitian 1	3	Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
2	Honorarium Asisten Penelitian 1	3	Bulan	Rp 500.000	Rp 1.500.000
Sub Total					Rp 3.000.000,00
NO	BELANJA BAHAN HABIS	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Kertas HVS	3	Rim	Rp 48.600	Rp 145.800
2	Tinta Printer Epson Black	2	Botol	Rp 135.500	Rp 271.000
3	Tinta Printer Epson Cyan, Magenta, Yellow	1	Botol	Rp 107.500	Rp 107.500
4	Data Kuota Internet	4	Orang	Rp 55.000	Rp 220.000
5	Bolpoin	5	Box	Rp 15.500	Rp 77.500
6	Bolpoin tebal	5	Buah	Rp 26.500	Rp 132.500
7	Map Coklat	5	Lusin	Rp 32.550	Rp 162.750
8	Map L Transparan	5	Lusin	Rp 27.500	Rp 137.500
9	Map Kancing tebal	5	Buah	Rp 12.300	Rp 61.500
10	Boxfile	5	Buah	Rp 18.900	Rp 94.500
11	Lem	5	Buah	Rp 48.000	Rp 240.000
12	Masker	4	Box	Rp 76.500	Rp 306.000
13	Hand Sanitizer	3	Paket	Rp 46.000	Rp 138.000
14	Face shield	5	Buah	Rp 7.500	Rp 37.500
15	Souvenir Responden	25	Buah	Rp 30.000	Rp 750.000
16	Penggandaan Kuisisioner	40	Eksemplar	Rp 31.000	Rp 1.240.000
17	Penggandaan Penjelasan penelitian	40	Eksemplar	Rp 18.000	Rp 720.000
18	X-Banner	2	Buah	Rp 150.000	Rp 300.000
19	Absensi Kegiatan Penelitian	3	Paket	Rp 15.000	Rp 45.000
20	Penggandaan Laporan	4	Eksemplar	Rp 175.000	Rp 700.000
Sub Total					Rp 5.887.050
NO	Lain-lain	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Perjalanan Belanja Alat dan Bahan	6	Kali	Rp 500.000	Rp 3.000.000

2	Perjalanan Melakukan Penelitian	5	Kali	Rp 150.000	Rp 750.000
3	Publikasi Jurnal	1	Kali	Rp 500.000	Rp 500.000
Sub Total					Rp 4.250.000
TOTAL PENGELUARAN					Rp 10.137.000



SURAT TUGAS

Nomor: 101/TGS/II.3.AU/LPPM/F/2022

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1	Atik Swandari S.ST, M.Kes	0704038305	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
2	Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed	0001019502	Dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya
3	Desi Tri Syawatul Fitri	20201668006	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya
4	Rito Bintang Ramadhan	20221668016	Mahasiswa Sarjana Fisioterapi UMSurabaya

Untuk melaksanakan penelitian dengan judul "Efektivitas Ultrasound Dan Terapi Latihan Hold Rileks Terhadap Penurunan Nyeri Pada De Quervein Syndrom". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada tahun akademik 2022-2023.

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb



Surabaya, 22 Agustus 2022
LPPM UMSurabaya

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113



**Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Nomor: 101/SP/II.3.AU/LPPM/F/2022

Pada hari ini **Senin** tanggal **Dua Puluh Dua** bulan **Agustus** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Dua**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Atik Swandari S.ST, M.Kes : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Efektivitas Ultrasound Dan Terapi Latihan Hold Rileks Terhadap Penurunan Nyeri Pada De Quervein Syndrom

Anggota : Ken Siwi, S.Ftr., M.Biomed, Desi Tri Syawatul Fitri, Rito Bintang Ramadhan

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2022.
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.137.000 (Sepuluh Juta Seratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.
7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.



Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua

Atik Swandari S.ST, M.Kes
NIDN. 0704038305



Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama.

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK. 012051198714113

Pihak Kedua



Atik Swandari S.ST, M.Kes
NIDN. 0704038305



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Seratus Tiga Puluh Tujuh Ribu Rupiah
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.137.000

Surabaya, 22 Agustus 2022

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Atik Swandari S.ST, M.Kes