

**PENGARUH PEMBERIAN ULTRASOUND DAN
JOINT MOBILIZATION TERHADAP
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA
FROZEN SHOULDER:
NARRATIVE REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Deia Chinta Apriliyani
1710301044

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN ULTRASOUND
DAN *JOINT MOBILIZATION* TERHADAP
AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA
FROZEN SHOULDER :
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Deia Chinta Apriliyani
1710301044

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
Di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing

: Fitri Yani, SST.ST., M.Fis

Tanggal

: 19 Agustus 2021

Tanda Tangan

:



PENGARUH PEMBERIAN ULTRASOUND DAN *JOINT MOBILIZATION* TERHADAP AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA *FROZEN SHOULDER*: *NARRATIVE REVIEW*¹

Deia Chinta Apriliyani², Fitri Yani³

ABSTRAK

Latar Belakang: Anggota gerak atas memiliki peran penting dalam beraktivitas dan lebih banyak digunakan. Salah satunya adalah bahu. Bahu memberikan jangkauan gerak terbesar ditubuh yang memungkinkan tangan untuk mengangkat, memutar ke berbagai arah. Dari sinilah berpeluang banyak mungkin terjadinya berbagai gangguan sendi. Gangguan sendi yang banyak terjadi pada sendi bahu adalah *frozen shoulder*. Masalah yang sering ditimbulkan dari *frozen shoulder* adalah nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi/LGS yang dapat menurunkan kemampuan fungsional seseorang. **Tujuan :** untuk mengetahui pengaruh ultrasound dan *joint mobilization* terhadap aktivitas fungsional pada *frozen shoulder*. **Metode:** *Narrative Review* dengan menggunakan metode PICO yang merupakan singkatan dari 4 komponen yaitu P (*Patient, Population, Problem*), I (*Intervention*), C (*Comparision*), O (*Outcome*) dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pencarian jurnal menggunakan 3 *data base* seperti *PUBMED, NCBI* dan *Google Scholar*. **Hasil:** dari 10 artikel Ultrasound 4 memberikan pengaruh lebih karena intervensi utama dikombinasikan dengan intervensi lainnya, 4 berpengaruh tetapi tidak signifikan dibandingkan intervensi lain karena dikombinasikan dan lama diberikannya intervensi, 2 artikel tidak berpengaruh karena menggunakan intervensi tunggal. 14 artikel *joint mobilization*, 12 menyatakan berpengaruh karena intervensi utama dikombinasikan dengan intervensi lainnya, 2 berpengaruh tetapi kurang signifikan dibandingkan dengan intervensi lainnya karena intervensi yang digunakan tunggal dengan waktu yang singkat. **Kesimpulan:** dari kedua intervensi tersebut terdapat pengaruh baik dalam menurunkan nyeri dan dalam meningkatkan aktivitas fungsional pada *Frozen shoulder*.

Kata Kunci : Ultrasound, *joint mobilization*, aktivitas fungsional.
Daftar Pustaka : 40 sumber (2012-2021)

¹ judul skripsi

² Mahasiswa Progam Studi S1 Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen Progam Studi S1 Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF ULTRASOUND AND JOINT MOBILIZATION TOWARDS FUNCTIONAL ACTIVITIES ON FROZEN SHOULDER: A NARRATIVE REVIEW ¹

Deia Chinta Apriliyani², Fitri Yani³

ABSTRACT

Background: Upper limbs have an important role in activity and are more widely used. One of them is the shoulder. The shoulders provide the greatest range of motion in the body allowing the hands to lift, twist in various directions. From here, there are many possible occurrences of various joint disorders. The most common joint disorder in the shoulder joint is frozen shoulder. Problems that are often caused by frozen shoulder are pain and limited range of motion of the joints / LGS which can reduce a person's functional ability. **Aims:** This study aims to determine the effect of ultrasound and joint mobilization on functional activity in frozen shoulder. **Method:** The researcher used the Narrative Review method with the PICO table which stands for 4 components, namely P (Patient, Population, Problem), I (Intervention), C (Comparison), and O (Outcome). Several articles and journals were selected through inclusion and exclusion criteria from 3 databases: PUBMED, NCBI and Google Scholar. **Results:** Four out of ten articles stated that Ultrasound had more impact when the primary intervention was combined with other interventions. The other four mentioned that it was not significant compared to the others because of the combination and the long duration of the intervention. Two articles stated that Ultrasound has no effect because it uses a single intervention. From the 14 articles on joint mobilization, 12 stated that joint mobilization was effective when the primary intervention was combined with other interventions. The remaining two articles stated that this intervention had an effect but was less significant than the others because the intervention was single and with a short period of time. **Conclusion:** Both of these interventions have a good effect in reducing pain and in increasing functional activity in Frozen shoulder.

Keywords : Ultrasound, *Joint Mobilization*, Functional Activities.

References : 40 Sources (2012-2021)

¹ Title

² Student of Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer at Physiotherapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Frozen shoulder merupakan suatu kondisi dimana terdapat kekakuan pada sendi bahu akibat penebalan dan kontraksi kapsul sendi yang menyebabkan menurunnya kapasitas *volume* kapsul (Marcel, 2015). *Frozen shoulder* penyebabnya belum diketahui secara pasti. Kemungkinan dapat disebabkan oleh trauma, mobilisasi yang lama sehingga menyebabkan terjadinya kekakuan. Faktor kemungkinan yang lain adalah *tendinitis, ruptur rotator cuff, bursitis, diabetes mellitus, infark myokard* dan peradangan sendi bahu kronis (Astuti, 2018).

Mekanisme terjadinya *Frozen shoulder* adalah kekakuan pada kapsul sendinya. Kapsul yang membungkus sendi bahu menjadi memendek dan mengerut sehingga terbentuk jaringan parut. Kondisi ini dikenal sebagai *adhesive capsulitis* yang menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi bahu sehingga lama kelamaan bahu menjadi sulit untuk digerakkan (Suharti et al., 2018).

Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat bahwa prevalensi rata-rata *Frozen shoulder* paling sering terjadi pada usia 40 sampai 60 tahun dan lebih sering terjadi pada wanita (58,4%) dari pada laki-laki (41,6%) (Kingston dkk., 2018). Data di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang, pada tahun 2011 sebanyak 124 pasien *Frozen Shoulder* menjalani terapi di unit okupasi terapi, dengan perincian 83 pasien perempuan, 41 pasien laki-laki. Pada tahun 2012 sebanyak 148 pasien *Frozen Shoulder* dengan perincian 95 pasien perempuan, 53 pasien laki-laki. (Mutaqin & Hidayah, 2016).

Prevalensi dari kasus *frozen shoulder* diperkirakan 2-5% dari populasi umum didunia dan resiko

meningkat pada bahu yang tidak dominan (Suharti et al., 2018). Kondisi *frozen shoulder* di Indonesia biasa terjadi pada kurang lebih 3% populasi dan 10% dari mereka yang terkena *bilateral*. (Astuti, 2018). Insiden dari *frozen shoulder* pada populasi umum yaitu 2-5% dan 10-20% pada penderita Diabetes (Zaimsyah, 2020). *Frozen Shoulder* juga terjadi pada 10-20% dari penderita Diabetes Mellitus yang merupakan salah satu faktor resiko *Frozen Shoulder* (Mutaqin & Hidayah, 2016).

Masalah yang sering ditimbulkan dari *frozen shoulder* adalah nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi/LGS yang dapat menurunkan kemampuan fungsional seseorang. Studi mengatakan 40% pasien mengalami nyeri sedang selama kurang lebih 2-3 tahun dan 15% dari kasus tersebut memiliki *disabilitas* jangka panjang (Suharti et al., 2018).

Menurut PMK 65 tahun 2015, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi dan komunikasi. Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan dapat memberikan berbagai intervensi dalam kasus *frozen shoulder* bisa dengan modalitas atau dengan manual terapi, salah satunya intervensi yaitu ultrasound dan *joint mobilization*.

Tujuan penggunaan Ultrasound pada pasien dengan *adhesive capsulitis* adalah dapat mengurangi rasa sakit dan khususnya viskositas kolagen kapsul. Sejauh ini, meskipun penggunaan ultrasonografi

secara luas digunakan sebagai bagian dari pengobatan regimen *adhesive capsulitis*, namun sampai saat ini belum ada penelitian yang berkualitas tinggi mengenai pengaruh Ultrasound pada hasil dalam *adhesive capsulitis*. (Ebadi et al., 2017).

Sedangkan *Joint mobilization* Dalam sebuah penelitian mengatakan beberapa studi telah menemukan hasil yang menguntungkan setelah menggunakan intervensi mobilisasi yang utama atau dalam kombinasi dengan latihan aktif atau suntikan steroid lokal. Di studi tersebut, terdapat peningkatan ROM bahu, pengurangan nyeri bahu, dan peningkatan fungsi bahu. (Ma et al., 2013).

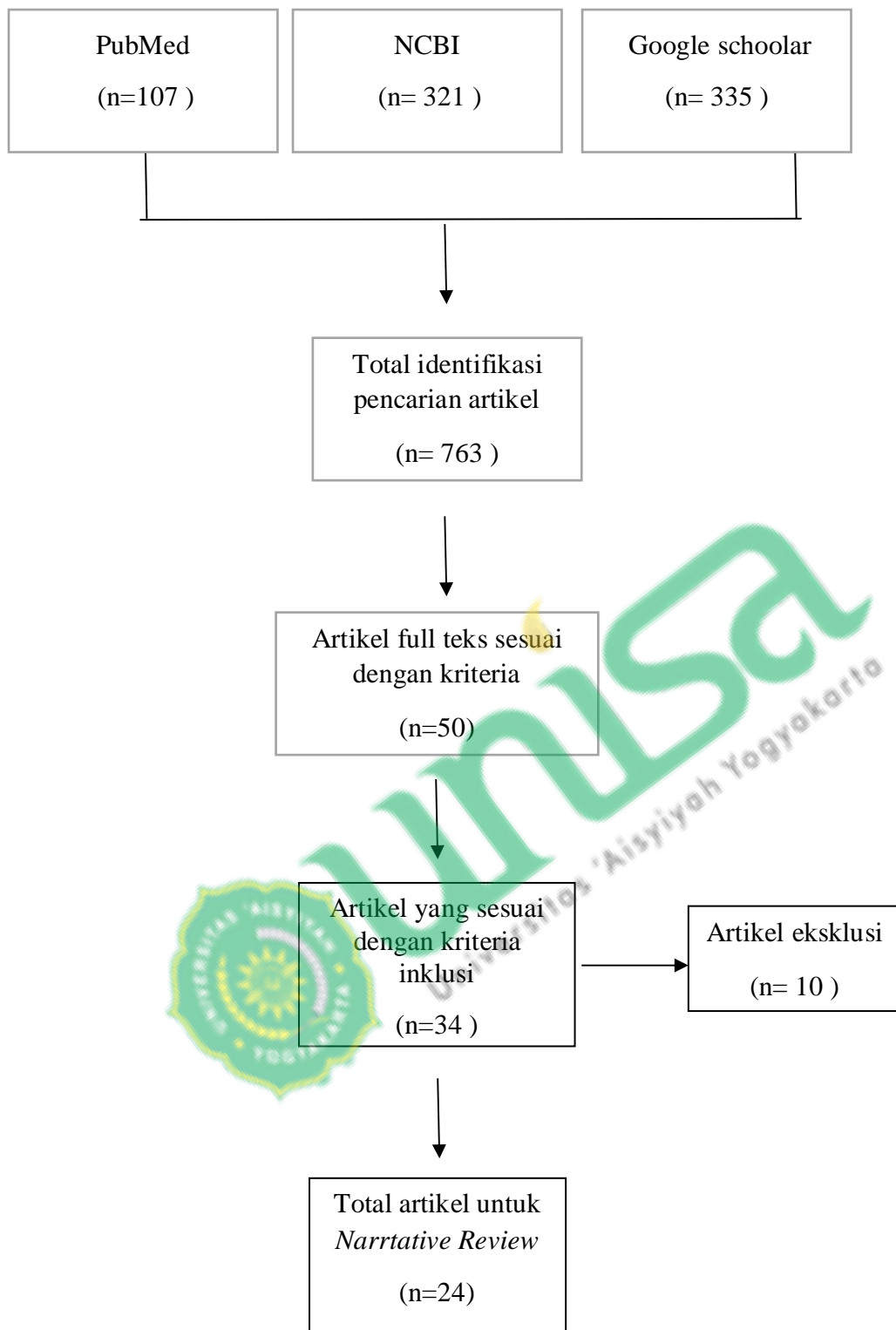
METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Narrative Review*. Dengan kriteria inklusi diantaranya artikel yang berisi free full teks, menggunakan bahasa Indonesia atau Inggris, dengan membahas tentang pengaruh pemberian ultrasound dan *joint mobilization* terhadap aktivitas fungsional pada penderita *Frozen Shoulder* dan *adhesive capsulitis*, diterbitkan 6 tahun terakhir.

Untuk mengidentifikasi pertanyaan menggunakan PICO. Kata kunci yang digunakan dalam elemen P (*adhesive capsulitis and Frozen Shoulder*), I (Ultrasound and *Joint Mobilization*), C (tidak ada), O (peningkatan aktivitas fungsional). Artikel penelitian didapatkan dari 3 data base yaitu *PubMed*, *NCBI* dan *Google Scholar*. Selanjutnya dilakukan screening secara menyeluruh menggunakan kata kunci yang teridentifikasi didapatkan 763 di lakukan *screening* dalam 5 tahun terakhir dari 2016-2021. Rincian perolehan dari 3 data base *PubMed* 107, *NCBI* 321, *Google Scholar* 335.

Dari 761 artikel yang didapatkan. Berikut adalah diagram alur PRISMA untuk proses penyaringan artikel yang digunakan dalam penelitian ini. (Skema 1)

Selanjutnya kemudian di *screening* kembali terdapat 50 artikel yang sesuai dengan kriteria. Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 24 dan artikel yang masuk kriteria eksklusi 10 artikel. Sehingga didapatkan hasil akhir 24 artikel untuk dilakukan penelitian.



HASIL

Tabel 1. Data hasil *Literature*

No	Judul/Penulis/Tahun	Hasil
1.	<i>Comparing the effectiveness of kaltenborn mobilization with thermotherapy versus kaltenborn mobilization alone in patients with frozen shoulder [adhesive capsulitis]</i> (Hammad, et al 2019)	Kedua strategi intervensi tersebut terbukti efektif mengurangi rasa sakit dan kecacatan, tetapi Kaltenborn Mobilisasi dengan Termoterapi lebih baik dari Intervensi menggunakan Kaltenborn Mobilisasi saja dalam pengobatan pasien AC (<i>adhesive capsulitis</i>).
2.	<i>Effectiveness of Kaltenborn Mobilization Technique Versus Mulligan's MWM in Patients with Adhesive Capsulitis of Shoulder</i> (Fernandes,et al 2020)	Nyeri dan keterbatasan ROM membaik bersamaan pada kedua kelompok.
3.	<i>Different Influence of End Range Mobilization and Mobilization with Movement on Improving Motional Scope of Non Specific Frozen Shoulder</i> (Hasbiah, et al 2018)	<i>Mobilization with movement</i> lebih efektif daripada end mobilization dalam meningkatkan cakupan gerakan sendi untuk keterbatasan abduksi bahu dan eksorotasi bahu pada pasien <i>Frozen Shoulder</i> . Namun untuk batasan endorotasi bahu tidak ada pengaruh yang signifikan.
4.	<i>Immediate Effects of Angular Joint Mobilization (a New Concept of Joint Mobilization) on Pain, Range of Motion, and Disability in a Patient with Shoulder Adhesive Capsulitis</i> (Younghoon, et al 2017)	<i>Angular Joint Mobilization</i> , menyebabkan nyeri bahu, ROM, dan membaik, dan hasilnya sangat disarankan bahwa <i>Angular joint mobilication</i> memungkinkan pertimbangan dalam pengelolaan individu dengan <i>Frozen shoulder</i> .
5.	<i>Effectiveness of Scapular Mobilization versus Myofascial Release of Subscapularis on Pain, ROM and Function in Subjects with Chronic Frozen Shoulder</i> (Sinha, et al 2019)	Kedua metode pengobatan (yaitu mobilisasi skapula dan MFR) efektif dalam meningkatkan nyeri, ROM & fungsi pada subjek dengan <i>Frozen shoulder</i> kronik.
6.	<i>Effects of Anterior Versus Posterior End Range Mobilizations on Shoulder Rotations Range of Motion in Adhesive Capsulitis Stage II</i> (Biradi, et al 2020)	Menyimpulkan bahwa penerapan mobilisasi <i>posterior</i> lebih efektif daripada mobilisasi akhir anterior dalam meningkatkan <i>ERROM</i> .

7. <i>Effect of Maitland Technique (Posterior Glide) with Muscle Energy Technique for Subscapularis Muscle on Adhesive Capsulitis</i> (Shetty, et al, 2020)	Teknik Maitland (<i>posterior glide</i>) bersama dengan MET untuk subscapularis efektif dalam pengelolaan <i>Frozen Shoulder</i> . Teknik Maitland (<i>posterior glide</i>) bersama dengan MET untuk subscapularis yang diberikan dengan Pengobatan Konvensional secara signifikan efektif dalam mengurangi nyeri, meningkatkan rentang gerak dan status fungsional Bahu sehingga Hipotesis Alternatif diterima.
8. <i>Which method for frozen shoulder mobilization: manual posterior capsule stretching or scapular mobilization?</i> (Duzgun, et al 2019)	Mobilisasi skapula dan <i>posterior</i> manual intervensi efektif dalam meningkatkan rentang gerak sendi akut pada pasien bahu <i>Frozen shoulder</i> .
9. <i>Effects of two different mobilization techniques on pain, range of motion and functional disability in patients with adhesive capsulitis</i> (Agarwal, et al 2016)	Penggunaan klinis gangguan terbalik sebagai alternatif dari teknik mobilisasi konvensional untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan jangkauan gerak dan skor fungsional pada pasien dengan <i>kapsulitis adhesif</i> .
10. <i>Effect of Mobilization with Movement versus Diclofenac Phonophoresis on Shoulder Adhesive Capsulitis</i> (SAYED, et al 2020)	Kedua <i>fonoforesis diclofenac</i> yang dikombinasikan dengan program terapi fisik konvensional dan <i>MWM</i> telah menurunkan keparahan nyeri pasien dan meningkatkan ROM bahu. Namun, teknik <i>MWM</i> yang dipadukan dengan program terapi fisik konvensional memiliki keunggulan dalam memperbaiki ROM bahu.
11. <i>Efficacy of Maitland Mobilization in Frozen Shoulder</i> (Al Shehri, et al 2018)	Maitland Mobilization dan Ultrasound memperbaiki gejala <i>Frozen shoulder</i> . Peningkatan yang lebih baik ditunjukkan oleh kelompok Maitland daripada kelompok Ultrasound. Berdasarkan hasil ini mobilisasi Maitland dengan Latihan harus menjadi intervensi pilihan untuk <i>Frozen shoulder</i> daripada Ultrasound dengan Latihan.
12. <i>Comparing the Effectiveness of Maitland Mobilization Technique and Muscle Energy Technique on Pain, Range of Motion and Functional Activities in Adhesive Capsulitis</i> (Parthiban S, et al 2020)	Teknik Mobilisasi Maitland dan Teknik Energi Otot memiliki efek yang lebih baik pada nyeri, rentang gerak, dan peningkatan aktivitas fungsional. Tetapi membandingkan kedua kelompok adalah perubahan yang tidak signifikan untuk semua parameter.
13. <i>To Compare the Effects of Maitland Mobilization with Conventional Physiotherapy in Adhesive Capsulitis</i> (Sathe, et al 2020)	Terdapat peningkatan yang lebih signifikan pada ROM, dan skor SPADI serta penurunan nyeri yang signifikan pada <i>NPRS</i> dengan terapi mobilisasi Maitland bersamaan dengan terapi konvensional dibandingkan dengan fisioterapi konvensional saja.

14. <i>Effectiveness of Hot Pack with Caudal Glide and Antero-Posterior Glide Mobilisation to Improve Shoulder Abduction Range in Adhesive Capsulitis</i> (Raja, et al 2021)	Mobilisasi <i>glide</i> kaudal lebih efektif dalam memperbaiki nyeri, ROM abduksi dan indeks SPADI pada pasien dengan kapsulitis adhesif.
15. <i>Shear-Wave and Strain Ultrasound Elastography of the Supraspinatus and Infraspinatus Tendons in Patients with Idiopathic Adhesive Capsulitis of the Shoulder</i> (Jong Yun, et al 2018)	SWE dan SE menunjukkan bahwa SST dan IST lebih kaku pada pasien dengan ACS dibandingkan dengan bahu normal terlepas dari penuaan.
16. <i>Effectiveness of Positonal Stretching of Coracohumeral Ligament in Addition to Ultrasound in Patient with Adhesive Capsulitis</i> (Shrestha, et al 2019)	Penambahan peregangan ligamen korakohumeral posisi dan US efektif daripada US hanya dalam mengurangi rasa sakit dan memperbaiki ROM pada kapsulitis Adhesive.
17. <i>Efficacy of therapeutic ultrasound in treatment of adhesive capsulitis</i> (Balcia, et al 2018)	Menambahkan perawatan ultrasound ke kombinasi modalitas terapi fisik tidak memberikan tambahan apa pun manfaat <i>adhesive capsulitis</i> untuk pengobatan .
18. <i>Effect of Interferential Therapy over Ultrasound Therapy with Common Protocol of Manual Therapy in Grade - II Frozen Shoulder</i> (Gaba, et al 2020)	Untuk rasa sakit penatalaksanaan baik terapi interferensial maupun terapi ultrasound dapat digunakan sebagai pilihan pengobatan sedangkan untuk terapi interferensial ROM telah menunjukkan peningkatan yang signifikan pada pasien dengan <i>frozen shoulder</i> .
19. <i>A Comparative Study On The Effect of Paraffin Wax Therapy with Manual Mobilization on pain, Range of Motion and Functional Status of Shoulder in Diabetic Subject with Adhesive Capsulitis</i> (Reddy et al,2019)	Terdapat peningkatan ROM rotasi eksternal, nyeri & status fungsional bahu pada subjek yang menjalani terapi lilin parafin dengan mobilisasi dan terapi ultrasound dengan mobilisasi. Ketika membandingkan kedua kelompok, subjek yang menjalani terapi lilin parafin dengan mobilisasi memiliki hasil yang lebih baik daripada terapi ultrasound dengan kelompok mobilisasi.
20. <i>Does Ultrasound therapy add to the effects of exercise and mobilization in frozen shoulder?</i> (Ebadi et al,2016)	Menerapkan Ultrasound berkelanjutan bersama dengan rejimen latihan semi-supervisi dan mobilisasi pada pasien dengan kapsulitis adehsive primer tidak memiliki efek tambahan pada Ultrasound plasebo, pada pengukuran hasil. Studi skala yang lebih besar diperlukan untuk mengkonfirmasi temuan.
21. <i>Comparison Study Between Ultrasound and Shortwave as a Physiotherapy Treatment in Frozen Shoulder Condition</i>	Dalam penelitian ini baik Ultrasound dan terapi gelombang pendek tidak memiliki perbedaan dalam hasil manajemen <i>Frozen shoulder</i> .

(Al-Sadoon et al,2020)	
22. <i>A Comparative Study of Ultrasound Therapy and Kinesiology Taping in The Management of Pain Relief in Frozen Shoulder</i> (Jindal,2020)	Berdasarkan hasil analisis statistik penelitian ini menemukan bahwa kinesiology taping dibandingkan dengan terapi ultrasound lebih bermanfaat dalam memperbaiki nyeri bahu yang berhubungan dengan <i>frozen shoulder</i> .
23. <i>Axillary Ultrasound and Laser Combined with Postisometric Facilitation in Treatment of Shoulder Adhesive Capsulitis</i> (Elhafez et al , 2016)	Menggabungkan ultrasound aksila dan laser dengan fasilitasi postisometrik memiliki efek yang lebih besar dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan ROM bahu pada pasien dengan <i>adhesive capsulitis</i> dibandingkan dengan ultrasound <i>aksila</i> dan laser dengan latihan.
24. <i>Shock Wave Therapy and Ultrasound Therapy plus Exercises for Frozen Shoulder Joint Clients</i> (Alarab et al ,2018)	Kelompok (SWT) dan kelompok (US) bermanfaat dalam mengurangi rasa sakit dan meningkatkan rentang gerak dengan <i>frozen shoulder</i> dan penekanan harus ditambahkan ke program terapi fisik.

PEMBAHASAN

Dari ke 24 artikel tersebut akan dibahas pada 2 poin, sebagai berikut:

1. *Joint mobilization* berpengaruh terhadap aktivitas fungsional pada *frozen shoulder*. Ke 12 artikel di lakukan dengan menggabungkan intervensi yang lainnya (intervensi kombinasi) antaranya seperti pemberian *Hot Pack* ,termoterapi sebelum pemberian intervensi yang utama, kemudian ada *myofascial release*, *Muscle Energy Technique for Subscapularis*, *fonoforesis diaclofenac*, ultrasound, dan program *exercise* dari fisioterapi dan lama dosis yang diberikan intervensi kebanyakan dari 12 artikel dengan dosis yang lama. Dari 14 artikel 2 diantaranya menyatakan berpengaruh tetapi kurang signifikan dibandingkan dengan intervensi lainnya karena intervensi yang digunakan tunggal dan dengan dosis 1 sesi (20 repetisi) per hari dalam waktu yang singkat yaitu 15 hari. *Joint mobilization* adalah Mobilisasi sendi yang dilakukan secara pasif/aktif sampai batas sendi yang sebenarnya. Mekanisme ini merangsang proprioceptor pertama dari muscle spindle dan proprioceptor ke 2 yaitu golgi tendon organ (GTO) Yang

menyebabkan jaringan lunak menjadi memendek dan adhesif menjadi meregang juga menyebabkan penghambatan implus ke neuron tingkat 2 kemudian tidak adanya nyeri sehingga pasien akan merasa mudah menggerakkan sendi bahu & melakukan kegiatan sehingga dapat meningkatkan aktivitas fungsionalnya. Pemberian *joint mobilization* untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada *frozen shoulder* dilakukan dengan dosis yang berbeda beda.3 artikel yang melaksanakan intervensi selama 3 minggu yaitu artikel ke 1,6,14 dan artikel ke 2,5,11 selama 2 minggu artikel ke 3,10,11 selama 4 minggu artikel ke 4,8,9 selama 6 minggu dan 2 artikel lainnya selama 3 hari dan 15 hari. Rata-rata dosis yang digunakan ada sebanyak 3x sesi per minggu selama 2-3 minggu dengan 2-3 glide per detik selama 30 detik dan interval istirahat 15-30 detik ,10 repetisi.

2. Dari 10 artikel mengenai pengaruh pemberian ultrasound terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *frozen shoulder*. Ke 4 artikel Ultrasound menyatakan berpengaruh karena intervensi yang digunakan didampingi dengan manual terapi, *stretching*, *interfrential therapy*, *exercise*, program fisioterapi dan modalitas

terapi lainnya. 4 artikel menyatakan bahwa Ultrasound memberikan pengaruh tetapi tidak memberikan perbedaan yang signifikan dari intervensi banding lain karena juga menggunakan intervensi kombinasi dan lama intervensi utama yang diberikan rata-rata dibawah 10 menit. 2 artikel menyatakan tidak berpengaruh karena menggunakan intervensi tunggal dan beberapa dari artikel yang usia respondenya lebih dari 60 tahun keatas. Ultrasound merupakan gelombang suara frekuensi tinggi diluar pendengaran manusia yang ditransmisikan frekuensi 20 HZ. Energi ultrasonik dapat memengaruhi suhu jaringan didalamnya sedalam lebih dari 5 cm Energi ultrasonik membantu meningkatkan gerakan molekul Sehingga menyebabkan terjadi peningkatan ekstensibilitas jaringan kolagen, meningkatkan aliran darah lokal sehingga mengurangi spasme otot Selain itu juga meningkatkan kecepatan konduksi saraf, mengurangi peradangan dan membantu pembangunan kembali jaringan. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita *frozen shoulder*. Pemberian ultrasound untuk meningkatkan aktivitas fungsional pada *frozen shoulder* menggunakan dosis yang berbeda beda. Terdapat 3 artikel diantaranya yaitu jurnal ke 16,23,24 melaksanakan intervensi selama 4 minggu. 2 artikel melaksanakan intervensi selama 6 minggu dan 1 artikel melaksanakan intervensi selama 12 minggu. Dengan dosis rata-rata 3x sesi per minggu selama 10 menit.

SIMPULAN

1. Berdasarkan 14 *review* artikel mengenai pengaruh pemberian *joint mobilization* terhadap aktivitas fungsional. 12 diantaranya menyatakan bahwa *joint mobilization* memberikan pengaruh lebih baik dalam mengurangi nyeri, keterbatasan gerak dan aktivitas fungsional dikarenakan intervensi tersebut dilakukan secara

kombinasi dengan intervensi lain diantaranya seperti pemberian *Hot Pack*, termoterapi sebelum pemberian intervensi yang utama, kemudian ada *myofascial release*, *Muscle Energy Technique for Subscapularis*, *fonoforesis diaclofenac*, ultrasound, dan program *exercise* dari fisioterapi dan lama dosis yang diberikan intervensi kebanyakan dari 12 artikel dengan dosis yang lama dan 2 artikel menunjukkan tidak signifikan berpengaruh karena intervensi tersebut digunakan sebagai intervensi tunggal.

2. Berdasarkan 10 *review* artikel mengenai pengaruh pemberian Ultrasound terhadap aktivitas fungsional. 4 diantaranya menyatakan bahwa Ultrasound memberikan pengaruh lebih pada pengurangan nyeri, dan aktivitas fungsional dari intervensi banding yang lain dikarenakan intervensi tersebut dilakukan secara kombinasi dengan intervensi lain diantaranya manual terapi, *stretching*, *interferential therapy*, *exercise*, program fisioterapi dan modalitas terapi, 4 artikel menyatakan bahwa Ultrasound memberikan pengaruh tetapi tidak memberikan perbedaan yang signifikan dari intervensi banding lain karena juga menggunakan intervensi kombinasi dan lama intervensi utama yang diberikan rata-rata dibawah 10 menit, dan 2 artikel menyatakan tidak berpengaruh karena menggunakan intervensi tunggal dan beberapa dari artikel yang usia respondenya lebih dari 60 tahun keatas.

SARAN

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta wawasan, bagi seseorang dengan kondisi *frozen shoulder* untuk melakukan treatment yang dapat didampingi dengan intervensi lainnya selain Ultrasound dan *joint mobilization*.

2. Bagi Fisioterapi

Hasil *narrative review* ini diharapkan mampu menambah referensi

fisioterapis dalam memberikan intervensi pada penanganan kasus *frozen shoulder* yaitu *joint mobilization* yang dikombinasikan dengan intervensi lain diantaranya seperti *Hot Pack*, termoterapi sebelum pemberian intervensi yang utama, kemudian ada *myofascial release*, *Muscle Energy Technique for Subscapularis*, *fonoforesis diaclofenac*, ultrasound, dan program *exercise* dari fisioterapi dalam meningkatkan aktivitas fungsional. Untuk ultrasound dapat dikombinasikan dengan intervensi lain diantaranya seperti manual terapi, *stretching*, *interfrential therapy*, *exercise*, program fisioterapi dan modalitas terapi.

3. Bagi Masyarakat

Hasil *narrative review* ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan edukasi terkait dengan treatment pemberian Ultrasound dan *joint mobilization* yang dapat dikombinasikan dengan intervensi lain terhadap aktivitas fungsional pada *frozen shoulder*.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. N. (2018). Perbedaan Pengaruh Tens Dan Terapi Manipulasi Dengan Tens Dan Hold Relax Terhadap Lgs Bahu Pada Pasien Frozen Shoulder. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(2), 10–19. <https://doi.org/10.33660/jfrwhs.v2i2.18>
- Agarwal, S., Raza, S., Moiz, J., Anwer, S., & Alghadir, A. H. (2016). Effects of Two Different Mobilization Techniques on Pain, Range of Motion and Functional Disability in Patients with Adhesive Capsulitis: A Comparative Study. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(12), 3342–3349. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.3342>
- Al-Sadoon, M., Abdulameer Khudhair, S., Khamees Challob, M., & Abbas Jumaah, F. (2020). Comparison Study Between Ultrasound and Shortwave As a Physiotherapy Treatment in Frozen Shoulder Condition. *International Journal of Advanced Research*, 8(9), 1442–1446. <https://doi.org/10.21474/ijar01/11809>
- Alarab, A., Shameh, R. A., Shaheen, H., & Muntaser S.Ahmad. (2018). Shock Wave Therapy and Ultrasound Therapy plus Exercises for Frozen Shoulder Joint Clients. *Advanced Nursing and Patient Care International Journal*, 1(2), 1–7.
- Balci, T. O., Turk, A. C., Sahin, F., Kotevoglou, N., & Kuran, B. (2018). Efficacy of Therapeutic Ultrasound in Treatment of Adhesive Capsulitis: A Prospective Double Blind Placebo-Controlled Randomized Trial. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 31(5), 955–961. <https://doi.org/10.3233/BMR-150482>
- Duzgun, I., Turgut, E., Eraslan, L., Elbasan, B., Oskay, D., & Atay, O. A. (2019). Which Method for Frozen Shoulder Mobilization: Manual posterior Capsule Stretching or Scapular Mobilization? *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*, 19(3), 311–316.
- Ebadi, S., Forogh, B., Fallah, E., & Babaei Ghazani, A. (2017). Does Ultrasound therapy Add to the Effects of Exercise and Mobilization in Frozen Shoulder? A Pilot Randomized Double-blind clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21(4), 781–787. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.11.013>
- Elhafez, H. M., & Elhafez, S. M. (2016). Axillary Ultrasound and Laser Combined With Postisometric Facilitation in Treatment of Shoulder Adhesive Capsulitis: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Manipulative and Physiological*

- Therapeutics*, 39(5), 330–338. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.04.001>
- Fernandes, A. (2020). Effectiveness of Kaltenborn Mobilization Technique Versus Mulligan's MWM in Patients with Adhesive Capsulitis of Shoulder. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - An International Journal*, 14(3), 18–24. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v14i3.9661>
- Ferrari, R. (2015). Writing Narrative Style Literature Reviews. *Medical Writing*, 24(4), 230–235. <https://doi.org/10.1179/2047480615z.000000000329>
- Gaba, E., Sethi, J., & Bhardwaj, M. (2020). Effect of Interferential Therapy over Ultrasound Therapy with Common Protocol of Manual Therapy in Grade - II Frozen Shoulder. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 16(2), 23–31. <https://doi.org/10.18376/jesp/2020/v16/i2/157454>
- Hammad, S., Arsh, A., Iqbal, M., Khan, W., Bilal, B., & Shah, A. (2019). Comparing the Effectiveness of Kaltenborn Mobilization with Thermotherapy versus Kaltenborn Mobilization Alone In Patients With Frozen Shoulder (adhesive capsulitis); A Randomized Control Trial. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 0, 1. <https://doi.org/10.5455/jpma.279>
- Hasbiah, H., Awal, M., Halimah, A., & Sarman, A. (n.d.). *Different Influence of End Range Mobilization and Mobilization with Movement on Improving Motional Scope of Non Specific Frozen Shoulder*. 4531, 136–149.
- Kingston, K. dkk.. 2018. "Shoulder Adhesive Capsulitis: Epidemiology and Predictors of Surgery," *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. Elsevier Inc. doi: 10.1016/j.jse.2018.04.004.
- Khan, S., Sultan, P., Medical, M., Shamsi, S., & Nursing, R. (2020). *of Biomedical*. December 2018, 21–27.
- Khichadiya, P. M., & Kanase, S. B. (2017). *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*. 11(2).
- Kim, Y., & Lee, G. C. (2017). Immediate Effects of Angular Joint Mobilization (A new concept of joint mobilization) on Pain, Range of Motion, and Disability in a Patient with Shoulder Adhesive Capsulitis: A Case Report. *American Journal of Case Reports*, 18, 148–156. <https://doi.org/10.12659/AJCR.900858>
- Madhavi, K. (2019). *Tional Status of Shoulder in Diabetic Subjects With Adhesive*. 6(5), 206–210.
- Marcel, S. 2015. *Power Point Bahan Ajar Fisioterapi*. Surakarta.
- Mutaqin, W. R., & Hidayah, N. N. (2016). Pengaruh Senam Bahu Terhadap Intensitas Nyeri Dan Kemampuan Kemandirian Aktivitas Fungsional Pada Pasien Frozen Shoulder. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 46–51. <https://doi.org/10.37341/interest.v5i1.17>
- Parthiban, S., Manikandan, M., & Ashraf, Y. (2020). Comparing the Effectiveness of Maitland Mobilization Technique and Muscle Energy Technique on Pain, Range of Motion and Functional Activities in Adhesive Capsulitis. *International Journal of Current Research and Review*, 12(1), 6–10. <https://doi.org/10.31782/IJCRR.2020>

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.65 Tahun 2015 Tentang Pelayanan Fisioterapi No.166 Tahun 2015
- Raja, R., Shekadar, M., & Ravish, V. (2021). Effectiveness of Hot Pack with Caudal Glide and Antero-Posterior Glide Mobilisation to Improve Shoulder Abduction Range in Adhesive Capsulitis. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11–15. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2021/47097.14728>
- Sathe, S., Khurana, S. K., Damke, U., & Agrawal, P. V. (2020). To Compare the Effects of Maitland Mobilization with Conventional Physiotherapy in Adhesive Capsulitis. *International Journal of Current Research and Review*, 12(14 Special Issue), 99–102. <https://doi.org/10.31782/IJCRR.2020.99102>
- Shetty, S. S., & Shah, R. R. (2020). Effect of Maitland Technique (Posterior Glide) with Muscle Energy Technique for Subscapularis Muscle on Adhesive Capsulitis. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy - An International Journal*, 14(02), 203–208. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v14i2.2646>
- Sinha, U., Sarkar, B., & Kumar, P. (2019). Effectiveness of Scapular Mobilization versus Myofascial Release of Subscapularis on Pain, ROM and Function in Subjects with Chronic Frozen Shoulder: A Comparative Study. *International Journal of Health Sciences & Research (Www.Ijhsr.Org)*, 9(8), 149–156. www.ijhsr.org
- Suharti, A., Sunandi, R., & Abdullah3, F. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Frozen Shoulder Sinistra Terkait Hiperintensitas Labrum Posterior Superior di Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat Gatot Soebroto. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 6(1), 51–65. <https://doi.org/10.7454/jvi.v6i1.1116>
- Yun, S. J., Jin, W., Cho, N. S., Ryu, K. N., Yoon, Y. C., Cha, J. G., Park, J. S., Park, S. Y., & Choi, N. Y. (2019). Shear-wave and Strain Ultrasound Elastography of the Supraspinatus and Infraspinatus Tendons in Patients with Idiopathic Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Prospective Case-Control study. *Korean Journal of Radiology*, 20(7), 1176–1185. <https://doi.org/10.3348/kjr.2018.0918>
- Zaimsyah, F. R. (2020). The Perbedaan Pengaruh Stretching Dengan Terapi Manipulasi Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Bahu Pada Penderita Frozen Shoulder. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 3(2), 30–37. <https://doi.org/10.36341/jif.v3i2.1433>