

**PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN *ULTRASOUND*
DAN *THERABAND* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL *OSTEOARTHRITIS*;
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Nindita Dwi Astuti

1610301134

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

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN *ULTRASOUND*
DAN *THERABAND* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL *OSTEOARTHRITIS*;
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
NINDITA DWI ASTUTI
1610301134

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai
Syarat Untuk Melanjutkan Penulisan Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : SITI NADHIR OLLIN NORLINTA, S.ST.FT., M.Fis
06 September 2020 19:40:51



PENGARUH KOMBINASI PEMBERIAN ULTRASOUND DAN THERABAND UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL *OSTEOARTHRITIS* NARRATIVE REVIEW¹

Nindita Dwi A². Siti Nadhir Ollin³

Ninditaalenta03@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : *Osteoarthritis Knee* ialah suatu penyakit degeneratif ditandai oleh nyeri pada pergerakan, Jika terjadi gangguan gerak atau penurunan aktivitas fungsional, maka manusia akan mengalami gangguan dalam melakukan kegiatan sehari-harinya. Gangguan ini biasanya sering terjadi pada berusia lanjut. Fisioterapi berperan untuk memberikan intervensi *Ultrasound* dan *Theraband* untuk meningkatkan kemampuan fungsional *Osteoarthritis*. **Tujuan:** Untuk mengetahui apakah ada pengaruh kombinasi pemberian *Ultrasound* dan *Theraband* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada *Osteoarthritis*. **Metode :** Penelitian ini menggunakan penelitian *narrative review* dengan *framework PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome)*. Pencarian literatur menggunakan database yang relevan seperti *Google Scholar, PubMed dan PEDro* diterbitkan dalam kurun waktu 2010-2020 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. **Hasil :** dari 31 literatur yang teridentifikasi, didapatkan 10 literatur yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan 10 literatur yang sesuai dengan kriteria inklusi. 10 literatur menyatakan bahwa *Ultrasound* dan *Theraband* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada kasus *Osteoarthritis*. **Kesimpulan :** *Ultrasound* dan *Theraband* dapat dikombinasikan sebagai salah satu intervensi fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis* dengan tujuan untuk meningkatkan Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis*

Kata Kunci : *Osteoarthritis, Ultrasound, Theraband, functional activity.*

Daftar Pustaka : 39 referensi

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF THE COMBINATION OF ULTRASOUND AND THERABAND TREATMENT TO IMPROVE THE FUNCTIONAL ABILITIES OF OSTEOARTHRITIS : A NARRATIVE REVIEW¹

Nindita Dwi A². Siti Nadhir Ollin³
Ninditaalenta03@gmail.com

ABSTRACT

Background: Knee osteoarthritis is a degenerative disease characterized by the pain in movement. If there is movement difficulty or decreased functional activity, then someone will experience disability in performing their daily activities. This condition usually occurs in the elderly. Physiotherapy functions as a treatment in providing Ultrasound and Theraband interventions to improve the functional ability of Osteoarthritis. **Objective:** The study aims to determine whether there is an effect of a combination of Ultrasound and Theraband administration to improve functional abilities in osteoarthritis. **Methods:** This study had narrative review study with a PICO framework (Population, Intervention, Comparison, and Outcome). The literature searches were conducted by using relevant databases such as Google Scholar, PubMed and PEDro published in the 2010-2020 period that met the inclusion and exclusion criteria that had been set. **Results:** Derived from 31 identified literatures, 10 literatures did not match the inclusion criteria and 10 literatures matched the inclusion criteria. There were 10 literature stated that Ultrasound and Theraband had an effect on increasing functional activity in osteoarthritis cases. **Conclusion:** Ultrasound and Theraband treatment can be combined as a physiotherapy intervention in osteoarthritis cases with the aim of improving the functional ability of osteoarthritis.

Keywords : Osteoarthritis, Ultrasound, Theraband, Functional Activity.

Bibliography : 39 References

¹Title

²Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Osteoarthritis Knee ialah suatu penyakit degeneratif yang ditandai oleh adanya kelainan pada tulang rawan (kartilago) sendi dan tulang di dekatnya. *Osteoarthritis Knee* ini bersifat kronik dengan adanya pengikisan rawan sendi dan pembentukan tulang baru pada permukaan sendi.

Menurut WHO (2018) Perkiraan diseluruh dunia bahwa 9,6 % pria dan wanita berusia diatas 60 tahun memiliki gejala *osteoarthritis*. 80% dari mereka dengan *osteoarthritis* akan memiliki keterbatasan dalam gerakan, dan 25% tidak dapat melakukan kegiatan sehari-hari didalam kehidupan mereka.

Riset Kesehatan Dasar tahun (2018) penyakit sendi berdasarkan diagnosis dokter pada usia lebih dari 15 tahun dalam kategori provinsi yang tertinggi adalah provinsi Aceh 13,26% sedangkan berdasarkan karakteristik umur prevalensi tertinggi ≥ 70 tahun 18,9%. Penderita wanita juga lebih banyak 8,49% dibandingkan dengan pria 6,13%. Prevalensi *Osteoarthritis Knee* di Yogyakarta sebanyak 6,0%, mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2013 yaitu 5,9%.

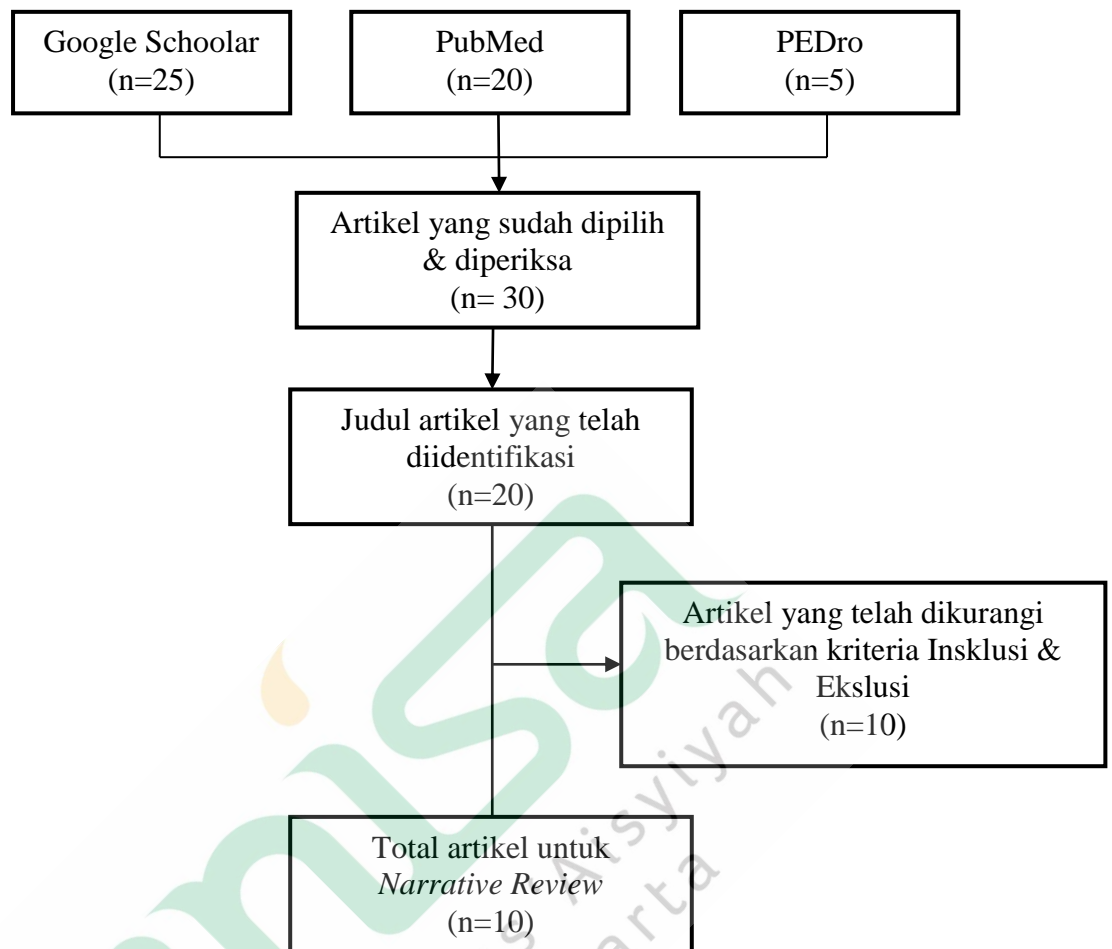
Kombinasi latihan Ultrasound dengan Ttheraband dianggap baik

digunakan sebagai modalitas untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita Osteoarthritis (Ismaningsih, SST.FT., M.Fis & Iit Selviani, S.FT., 2018; I Putu Yudi Pramana Putra, dkk., 2019; Indah Pramita & Antonius Tri Wahyudi., 2020; *Gul Devrimsell* dkk., 2018; Ting-Fang Chang dkk., 2012; Akshara Parmar, dkk., 2018; John O. Omole, dkk., 2017; Warih Anjari Dyah K., 2017; Monica Preet Kour & Shyamal Koley., 2019; Mustafa Aziz Yildirum1 dkk., 2015).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *narrative review*. Artikel penelitian ini di dapatkan dari tiga database yaitu *Google Scholar*, *PubMed* dan *Pedro*. Pencarian artikel ataupun jurnal menggunakan format PICO, **P** : *Population* (Osteoarthritis), **I** : *Intervention* (Ultrasound & Theraband), **C** : *Comparison* (Intervensi / Exsercise Lainnya), **O** : *Outcome* (Meningkatkan Kemampuan Fungsional). Dari 30 artikel yang didapatkan ada 10 jurnal yang digunakan sebagai acuan didalam penelitian ini, berikut adalah diagram alur PRISMA untuk proses penyaringan artikel yang digunakan dalam penelitian ini. (Bagan 1).

Bagan 1. PRISMA Flow Diagram



Pencarian awal di *database* mendapatkan 25 artikel dari *Google Scholar*, 20 artikel dari *PubMed* dan 5 artikel dari *PEDro*. Setelah itu diperiksa dan dipilih mendapatkan 30 artikel, kemudian Judul artikel yang telah diidentifikasi dikurangi Menjadi 20 Artikel, kemudian dikurangi 10 artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sehingga artikel yang didapatkan sebagai *narrative review* mendapatkan 10 artikel.

HASIL

Hasil pencarian yang dilakukan melalui database tersebut yaitu 5 artikel yang membahas tentang *Ultrasound* dan 5 artikel yang membahas tentang *Therabanad*. Dari hasil 10 artikel yang membahas tentang *Ultrasound* dan *Theraband* menyebutkan bahwa adanya pengaruh dari kedua intervensi tersebut terhadap kemampuan fungsional pada *osteoarthritis*.

PEMBAHASAN

Pemberian *US therapeutic* pada *OA genu* dapat memperbaiki kerusakan pada kartilago sendi dengan menstimulasi proliferasi kondrosit dan produksi matriks tulang yang membantu memberikan penurunan dari nyeri yang dirasakan pasien. Dan dapat membantu memfasilitasi pelepasan *histamin* dari *mast cells* yang akan melepaskan agen perbaikan jaringan ikat baru, hal tersebut akan membuat percepatan dari penurunan inflamasi jaringan pada lutut yang berhubungan dengan nyeri dan kekakuan gerak. Rodríguez dkk melaporkan bahwa terapi ultrasound bisa berkhasiat untuk mengurangi nyeri dan bisa meningkatkan kekuatan otot paha depan dan fungsional perbaikan pada osteoarthritis lutut. Kombinasi terapi ultrasound, paket panas dan terapi latihan diaplikasikan pada kelompok terapi ultrasound. Latihan penguatan dengan

Resistance exercise lebih baik untuk menjaga dan meningkatkan fungsi otot, mengurangi nyeri sendi, dan meningkatkan fungsi pasien *Osteoarthritis* lutut. Kekuatan dari pita elastis juga dapat mendorong gerakan pasif dari lutut. Dengan demikian, kekakuan pada lutut bisa dikurangi akibatnya peningkatan gerakan sendi secara bertahap.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data intervensi 10 jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai “Pengaruh Kombinasi Pemberian Ultrasound dan Theraband Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional Osteoarthritis ” dapat disimpulkan bahwa: Ada Pengaruh Kombinasi Pemberian *Ultrasound* dan *Theraband* Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis*.

B. Saran

1. Bagi Instansi atau Universitas
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan di

perpustakaan untuk mahasiswa, sehingga mampu menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa mengenai pengaruh intervensi Pengaruh Kombinasi Pemberian *Ultrasound* dan *Theraband* Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis*.

2. Bagi Fisioterapis

Hasil narrative review ini diharapkan mampu menambah referensi dan pengembangan penelitian tentang Pengaruh Kombinasi Pemberian *Ultrasound* dan *Theraband* Untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis*.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Memberikan saran kepada peneliti selanjutnya untuk menambah jumlah literature yang lebih banyak supaya dapat mengembangkan penelitian dari banyak jenis intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

Chang Ting-Fang, Liou Tsan-Hon, Chen Chi-Hsien, Huang Yi-Ching & Chang Kwang-Hwa. 2012. *Effects of elastic-band exercise on lower-extremity function among female patients with osteoarthritis of the knee. Disability & Rehabilitation,*

2012; 34(20): 1727–173. Taiwan

Devrimsell Gul, Metinn Yavuz and Beyazal Munevver Serdaroglu. 2018. *Short-term effects of neuromuscular electrical stimulation and ultrasound therapies on muscle architecture and functional capacity in knee osteoarthritis: a randomized study. Clinical Rehabilitation.* Turkey

Dyah K Warih Anjari. 2017. *Squat Exercise With Progressive Resistance Exercise (Pre) For Osteoarthritis (Oa). Journal of Pharmacy Vol. 6 No. 1 : 15-19 ISSN 2302-7436. Surakarta*

Haryoko, J. dan Juliastuti. (2016). perbedaan pengaruh *Microwave Diathermy* dan *theraband exercise* terhadap peningkatan kekuatan otot *quadriceps femoris* pada kondisi *osteoarthritis genu bilateral*. Stikes Muhammadiyah Palembang. (4). 1

Ismaningsih, h, SST.FT., M.Fis dan Iit Selviani, S.FT. 2018. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genu Bilateral dengan Intervensi Neuromuskular Taping Dan Streching Exercise Untuk Meningkatkan kapasitas Fungsional.*

Kinandana I Gede Parta, Nurmawan I Putu Sutha, Adiputra I Nyoman. 2016. *Intervention Of Ultrasound And Perturbation Training Is More Effective Compared With Ultrasound And Closed*

- Kinematic Chain Exercise In Improving Functional Ability Of People With Osteoarthritis Genu Grade 2. Fisioterapi Indonesia, Volume 2, Nomor . Bali*
- Lindayani Baiq Hikmah. 2018. Perbedaan Pengaruh Elastic Band Exercise Dengan Isometric Quadriceps Exercise Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Knee. Skripsi. Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Mustafa Aziz Yildirım1, Demet Uçar, Kadriye Öneş . 2015 . Comparison of therapeutic duration of therapeutic ultrasound in patients with knee osteoarthritis. *Journal of of Physical Therapy Science. Turkey.*
- Monica Preet Kour , Shyamal Koley . 2019. *Comparison of Effectiveness of Ultrasound plus Strengthening Exercises and Transcutaneous Electric Nerve Stimulation in Managing Functional Activity and Pain in Patients with Acute Knee Osteoarthritis.* International Journal of Health sciences & Research. India.
- John O. Omole, Michael O. Egwu, Chidozie E. Mbada, Taofeek O. Awotidebe, Ayodele T. Onigbinde. 2017. *Comparative effects of burst mode alternating current and resisted exercise on physical function, pain intensity and quadriceps strength among patients with primary knee osteoarthritis.* Department of Physiotherapy. Nigeria
- Parmar Akshara, Nishad Pradnya, Kulkarni Dr. Nupoor, Shevatekar Dr Sarita. 2018. *Effectiveness of theraband® exercises on elderly individuals with osteoarthritis of knee.* International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education, India.
- Pramita Indah, Wahyudi Antonius Tri. 2020. *Ultrasound, Tens Dan Kinesiotaping Meningkatkan Aktifitas Fungsional Pada Osteoarthritis Lutut Ultrasound, Tens And Kinesiotaping Improve Functional Activities In Knee Osteoarthritis.* Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi Vol. 4, No. 1, Tahun 2020, ISSN 2548-8716. Bali
- Putra I Putu Yudi Pramana, Sutjana Dewa Putu, Wahyuddin, Tirtayasa Ketut, Sundari Luh Putu Ratna, Muh. Irfan. 2019. *Intervention Of Ultrasound And Perturbation Exercise Is More Effective Compared With Ultrasound And Mobilization With Movement For Improving Functional Ability Of People With Osteoarthritis Genu.* Spot and Fitness Journal Volume 7, No.1, Januari 2019: 68-7. Yogyakarta.
- Rahmawati Agustina. 2016. Perbedaan Pengaruh Theraband Exercise Dengan Kinesio Taping Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Osteoarthritis Knee Di Desa Nogotirto Gamping Sleman

Yogyakarta. Naskah Publikasi.
Yogyakarta.

Rk Arya, Vijay Jain. 2013.
Osteoarthritis of the knee joint:
An overview. Review Article.
Jiacm 2013; 14(2): 154-62.
New Delhi.

Triyono Eddy, Jaryanto. 2018.
Pemberian Ultrasound Dan My
Ofascial Release Technique
Terhadap Penurunan Nyeri

Pada Pasien Osteoarthritis Di
Rs Pku Muhammadiyah
Karanganyar. Gaster Vol. XVI
No. 2 Agustus 2018. Surakarta.

Tascioglu F, S Kuzgun, O Armagan
and G Ogutler. 2010. Short-
Term Effectiveness of
Ultrasound Therapy in Knee
Osteoarthritis. Journal of
International Medical. Tyrkey.

