

***LITERATURE REVIEW : PENGARUH ELASTIC BAND
EXERCISE DAN PROGRESIVE RESISTENCE
EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL
OSTEOARTHRITIS KNEE
PADA LANSIA***

NASKAH PUBLIKASI



**DISUSUN OLEH :
MEGA PRADITA WIJAYA
1610301184**

**PROGRAM STUDI FISOTERAPI SI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

***LITERATURE REVIEW : PENGARUH ELASTIC BAND
EXERCISE DAN PROGRESIVE RESISTENCE
EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL
OSTEOARTHRITIS KNEE
PADA LANSIA***

DISUSUN OLEH :
MEGA PRADITA WIJAYA
1610301184

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi SI Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Riska Risty Wardhani,S.Fis.,M.Biomed
Tanggal : 11 September 2020
Tanda Tangan :



**LITERATURE REVIEW : PENGARUH ELASTIC BAND
EXERCISE DAN PROGRESIVE RESISTENCE
EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL
OSTEOARTHRITIS KNEE
PADA LANSIA**

Mega Pradita Wijaya² , Riska Risty Wardhani³

ABSTRAK

Latar Belakang : penyakit *osteoarthritis* merupakan salah satu yang disebabkan oleh faktor degenerasi yang paling sering dijumpai pada penyakit *musculoskeletal* dan *osteoarthritis* merupakan penyebab terbanyak keterbatasan gerak dan fungsi, lokasi yang sering terkena adalah sendi lutut. Pada masa lanjut usia secara bertahap seseorang akan mengalami berbagai kemunduran seperti kemunduran fisik, mental, dan sosial. Perubahan fisik yang terjadi pada lansia sangat bervariasi, perubahan ini terjadi dalam berbagai system, salah satu diantaranya system *musculoskeletal*. Seperti anggota gerak bawah memiliki peran yang sangat penting dalam menopang berat badan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Menggunakan *elastic band exercise* dapat memberikan efek perbaikan dalam kemampuan fungsional dan untuk menguatkan otot-otot dan lingkup gerak sendi yang ada pada tungkai. Dan untuk *progressive resistance* memiliki perbaikan signifikan untuk menguatkan otot-otot pada penderita *osteoarthritis knee* pada lansia.

Metode : Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, pada penelitian ini penelusuran artikel menggunakan beberapa database yaitu Google Scholar, PubMed, dan Pedro. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu artikel *full text*, artikel dalam Bahasa Inggris, artikel dalam Bahasa Indonesia, artikel terkait dengan manusia, diterbitkan 10 tahun terakhir (2010-2020). **Hasil** : Hasil pencarian jurnal didapatkan sebanyak 10 jurnal dari Google Scholar yang sesuai kriteria inklusi dan dilakukan *review* dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa ada pengaruh *elastic band exercise* dan *progressive resistance exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *osteoarthritis knee* pada lansia. **Kesimpulan** : *elastic band exercise* dan *progressive resistance exercise* sama-sama mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional *osteoarthritis knee* pada lansia.

Saran : *elastic band exercise* dan *progressive resistance exercise* dapat diberikan sebagai alternatif intervensi untuk seseorang yang mengalami penurunan aktifitas fungsional pada *osteoarthritis knee*.

Kata kunci : *elastic band exercise*, *progressive resistance exercise*, kemampuan fungsional, *osteoarthritis knee*.

Kepustakaan : jurnal 20, website 20, 5 skripsi

Jumlah halaman : Halaman 67, 7 gambar , 5 tabel

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Universitas Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Universitas Aisyiyah Yogyakarta

A LITERATURE REVIEW: THE EFFECT OF ELASTIC BAND EXERCISE AND PROGRESSIVE RESISTANCE EXERCISE ON IMPROVING THE FUNCTIONAL ABILITY OF ELDERLY WITH OSTEOARTHRITIS KNEE

Mega Pradita Wijaya², Riska Risty Wardhani³

ABSTRACT

Background Knowledge: Osteoarthritis is one of the most common causes of degeneration in musculoskeletal diseases, and osteoarthritis is the most common cause of limitation of motion and function, the location that is often affected is the knee joint. In the old age, a person will gradually experience various setbacks such as physical, mental, and social setbacks. Physical changes that occur in the elderly vary widely, and these changes occur in multiple systems, one of which is the musculoskeletal system, like the lower limbs have a vital role in supporting bodyweight to carry out daily activities. By using elastic band exercises can affect the improvement of functional ability and strengthen the muscles and range of motion of the limbs. For progressive resistance has significant improvements to strengthen the muscles in patients with knee osteoarthritis in the elderly. **Research Method:** This research used literature review as the research method. In this study, article searches used several databases, such as Google Scholar, PubMed, and Pedro. The inclusion criteria in this study are full-text articles, articles in English, articles in Indonesian, articles related to humans which published in the last 10 years (2010-2020). **Research Findings:** 10 journals were obtained from google scholar that matched the inclusion criteria and conducted a review in this study. The results showed that there was an effect of elastic band exercise and progressive resistance exercise on the increase in the functional ability of knee osteoarthritis in the elderly. **Conclusion:** Elastic band exercise and progressive resistance exercise both affect increasing the functional ability of knee osteoarthritis in the elderly. **Suggestion:** Elastic band exercise and progressive resistance exercise can be provided as alternative interventions for someone who has decreased functional activity on osteoarthritis knee.

Keywords : Elastic Band Exercise, Progressive Resistance Exercise, Functional Ability, Osteoarthritis Knee.

References : 20 Journals, 20 Websites, 5 Theses

Page Numbers : 67 Pages, 7 Pictures, 5 Tables

¹Title

²Student of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Setiap manusia akan mengalami fase yang dinamakan lansia(lanjut usia) yang disebabkan menurunnya kemampuan fungsional yang ada dalam tubuhnya, dengan adanya gangguan dan kurangnya aktifitas pada lansia sehingga sendi akan mengalami penurunan elastisitas dan penurunan fungsi secara perlahan-lahan. Disebut lansia ketika memasuki usia setelah 50 tahun dan relative lambat sebelum menginjak 60 tahun itulah yang dikatakan proses penuaan atau yang biasa disebut lansia. *Osteoarthritis* merupakan salah satu yang disebabkan oleh faktor degenerasi yang paling sering dijumpai pada penyakit *musculokeletal* dan *osteoarthritis* merupakan penyebab terbanyak keterbatasan gerak dan fungsi, lokasi yang sering terkena adalah sendi lutut (Susilawati dkk., 2015). Bertambahnya usia, tubuh akan mengalami berbagai macam penyakit atau yang disebut penyakit *degenerative*. *Osteoarthritis* (OA) *osteoarthritis* lutut (Fransen *et al*, 2011). Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari 4 Kabupaten dan 1 kota yaitu Kabupaten Kulon Progo dengan jumlah lansia 161.274 jiwa, Kabupaten Bantul dengan jumlah lansia 275.464 jiwa, Kabupaten Gunung Kidul dengan jumlah lansia 268.608 jiwa, Kabupaten Sleman dengan jumlah lansia 426.305 jiwa, dan kota Yogyakarta dengan jumlah lansia 129.951 jiwa, jumlah lansia terbanyak

adalah penyakit kronik *degenerative* yang ditandai dengan nyeri. Angka kejadian *osteoarthritis* di Indonesia yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan sejak tahun 1990 hingga 2010 telah mengalami peningkatan sebanyak 44,2% yang diukur dengan DALY (Disability Adjust Lost Years). Prevalensi OA berdasarkan usia di Indonesia cukup tinggi yaitu 5% pada usia 40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia tua(lansia) lebih dari 61 tahun (Ireneu *et,al* 2017).

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta angka prevalensi penyakit musculoskeletal berdasarkan yang pernah di diagnose oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 5,6 %. Estimasi insiden *osteoarthritis* di Australia lebih besar pada wanita dibandingkan pada laki-laki dari semua kelompok usia yaitu 2,95 tiap 1000 populasi dibanding 1,71 tiap 1000 populasi. Di Asia, China dan India menduduki peringkat 2 teratas sebagai negara dengan epidemiologi berada di Kabupaten Sleman yaitu 426.305 jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi DIY, 2014).

Probelematik yang paling utama yang dirasakan pada lansia yang mengalami *osteoarthritis knee* adalah keterbatasan aktifitas fungsional seperti kesulitan pada berjalan, jarak jauh, beridiri dari posisi jongkok dan naik turun tangga. Penyakit ini merupakan salah satu dari sepuluh penyakit yang paling banyak menyebabkan disabilitas di

negara berkembang (Ahmad et al., 2018). Penyakit ini menyebabkan nyeri luar biasa sehingga mengakibatkan disabilitas dan berimbas pada terganggunya kegiatan sehari-hari. Akibatnya, sebanyak 80% penderita mengalami keterbatasan pergerakan dan 25% bahkan tidak dapat melanjutkan aktivitas normalnya (World Health Organization, 2015).

Elastic band exercise adalah bentuk latihan yang menggunakan elastis untuk menguatkan otot-otot yang ada pada tungkai. *Elastic band exercise* adalah latihan isotonic yang menggunakan *therabend* yang mempunyai fleksibilitas yang cukup tinggi. Sedangkan latihan isotonic itu

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, pada penelitian ini penelusuran artikel menggunakan beberapa database yaitu *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Science Direct*. Penelitian ini merupakan penelitian *Literature Review* yang dimana bahwa dijelaskan *literature Review* adalah uraian tentang teori, temuan, dan bahan penelitian lainnya yang diperoleh dari bahan acuan yang

C. HASIL PENELITIAN

1. Rujie chen, 2019. *Effects of elastic band exercise on the frailty states in pre-frail elderly*. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil adanya peningkatan signifikan dalam kekuatan dan aktifitas fisik setelah dilakukannya intervensi.

sendiri merupakan suatu bentuk latihan yang melawan tahanan atau beban yang konstan sehingga terjadi pemanjangan atau pemendekan otot dalam *range of motion* gerakan (Haryoko dan Juliastuti 2016).

Progressive resistance exercise merupakan latihan dinamis ritmik yang menggunakan beban dan secara bertahap ditingkatkan sesuai peningkatan kekuatan. Dengan bertambahnya ukuran serabut otot, maka diharapkan akan terjadi peningkatan kekuatan dan ketahanan pada otot yang dilatih. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot pada lansia yang mengalami *osteoarthritis knee* (Yusnani Etin, 2012).

akan dijadikan landasan kegiatan penelitian untuk menyusun kerangka pemikirkan yang jelas dari perumusan masalah yang ingin diteliti oleh peneliti. Hal ini digunakan untuk mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi kemudian melakukan analisis dinamika kolerasi antara fenomena atau faktor resiko dengan adanya faktor efek dari hal tersebut (Notoatmodjo, 2015).

2. Gook Joo Kim, et al, 2020. *Effects of resistance exercise using the elastic band on the pain and function of patients with degenerative knee arthritis*. Hasil dari penelitian ini efektif dalam menurunkan nyeri dan terjadi

peningkatan aktifitas fungsional pada penderita osteoarthritis.

3. Haniel.J. Hernandez, *et al*, 2015. *Progressive resistance exercise with eccentric loading for the management of knee osteoarthritis*. Hasil dari penelitian ini pasien menyelesaikan semua sesi latihan tanpa memperburuk rasa sakit selama atau setelah latihan. Sesi latihan berlangsung selama 20-30 menit. Dan pasien menunjukkan

perbaikan dalam morfologi otot, kekuatan otot, kinerja fungsional, nyeri.

4. Syantika, *et al*, 2015. *Effectiveness of an Elastic Band Exercise Protocol in Tri Compartmental Osteoarthritis of the Knee*. Pada akhir 12 minggu latihan penguatan dengan elastic band, semua 20 peserta melaporkan penurunan rasa sakit, cacat dan peningkatan fungsi fisik.

D. PEMBAHASAN

Rujie chen *et al* (2018) dengan judul *Effects of elastic band exercise on the frailty states in pre-frail elderly people*. Tujuan utama dari jurnal ini untuk melihat adakah efek latihan pada *elastic band* pada keadaan lemah dan pra lemah pada aktifitas fungsional lanjut usia. Sample dalam penelitian ini adalah sejumlah populasi 70 orang lansia yang mengalami pra lemah dan setiap kelompok dengan uji coba terkontrol secara acak dengan nomor registrasi percobaan adalah ChiCTR-I-17012579. Tujuh puluh lansia pra-lemah dibagi secara acak menjadi kelompok pita elastis ($n = 35$) dan kelompok kontrol ($n = 35$)

Gook Joo Kim., *et al* (2020) dengan judul *Effects of resistance exercise using the elastic band on the pain and function of patients with degenerative knee arthritis*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui latihan *elastic band exercise* efektif untuk menurunkan nyeri dan ketidakmampuan fisik pada pasien arthritis lutut degenerative. Sample

dalam penelitian ini berjumlah 30 pasien yang terkena degenerative lutut *arthritis* teknik pengumpulan data menggunakan VAS (visual analog) dan ROM dan untuk kemampuan fungsional menggunakan WOMAC untuk mengukur nyerinya menggunakan VAS dan untuk alat penilaian fungsional untuk kegiatan kehidupan sehari-hari, Indeks Osteoarthritis Universitas Ontario Barat dan McMaster Korea (K-WOMAC) digunakan. Lebih khusus, K-WOMAC digunakan sebagai kuesioner untuk menilai hasil pengobatan pasien dengan osteoarthritis. pertanyaan dibagi dalam tiga bagian: rasa sakit (lima pertanyaan), kekakuan (dua pertanyaan), dan ketidaknyamanan karena kesulitan melakukan- kegiatan kehidupan sehari-hari (17 pertanyaan).

Haniel J. hermandez (2015) dengan judul *Progressive resistance exercise with eccentric loading for the management of knee osteoarthritis*.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pelatihan eksentrik dan *progressive resistance* terbukti bermanfaat untuk *osteoarthritis* lutut pada orang dewasa yang lebih tua. Dengan sampel berjumlah 1 pasien yang terkena *osteoarthritis*, 1 pasien laki-laki Afrika-Amerika berusia 58 tahun dengan radiografi bukti *osteoarthritis* lutut bilateral (OA). penelitian ini memberikan intervensi kepada 1 pasien yang terkena *osteoarthritis* lutut yang berusia 58 tahun dan pasien diperiksa nyeri menggunakan VAS, dan diperiksa ROM dan diberikan tes khusus dengan tes apley dan McMurray. dan diberikan latihan beban secara bertahap dan dilihat apakah pasien mampu melakukannya atau tidak dilakukan selama 12 minggu dengan pelatihan dijadwalkan dua kali perminggu dengan 1 hari istirahat diantara sesi dari beban kerja.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Pengaruh *Elastic Band Exercise* Dan *Progressive Resistance Exercise* Terhadap Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis Knee* Pada Lansia” dapat disimpulkan bahwa “ Ada Pengaruh *Elastic Band Exercise* Dan *Progressive Resistance Exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis Knee* Pada Lansia”

B. SARAN

Berdasarkan keterbatasan dan kesimpulan dari hasil penelitian

Syantika (2015) dengan judul *Effectiveness of an Elastic Band Exercise Protocol in Tri-Compartmental Osteoarthritis of the Knee*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui untuk mengetahui apakah latihan *elastic band* efektif untuk menurunkan nyeri kecacatan dan ketidak mampuan fisik pada penderita *osteoarthritis knee*. Sampel dalam penelitian ini 20 peserta 9 laki-laki dan 11 perempuan yang menderita OA lutut dipilih dan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. orang diberikan satu set 8 latihan dengan *elastic band* periode latihan yang diawasi adalah selama 3 minggu dan periode latihan dirumah adalah 9 minggu ukuran hasil adalah Skala Analog Visual untuk nyeri; yang dilaporkan sendiri Western Ontario Mac Masters(WOMAC) Indeks OA untuk kecacatan dan Tes Jalan 6 Menit untuk status fungsional.

ini, ada beberapa hal yang disarankan bagi penelitian yang akan datang. Sebagai berikut:

1. Bagi Lansia

Bagi lansia diharapkan mampu menambah ilmu serta pengalaman dan melakukan pola hidup sehat serta menerapkan metode yang efektif dan aman dengan *Elastic Band Exercise* Dan *Progressive Resistance Exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan

Fungsional *Osteoarthritis*
Knee Pada Lansia

2. Bagi Fisioterapi

Memberikan saran kepada rekan fisioterapi untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut yang lebih bervariasi untuk variabel bebasnya serta dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka

waktu penelitian yang lebih Panjang.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan Teknik *Elastic Band Exercise* Dan *Progressive Resistance Exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional *Osteoarthritis* Kne.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghadir, A., Anwer, S. (2016). Effect of retro and forward walking on quadriceps muscle strength, pain, function, and mobility in patients with knee osteoarthritis: a protocol for a randomized controlled trial. *Alghadir and Anwer BMC Musculoskeletal Disorder*. 17: 161.
- Americn Collage Of Rheumatology WOMAC Ostaeoarthritis knee (2012).
- Anwer, S., & Alghadir, A. (2014). Effect of Isometric Quadriceps Exercise on Muscle Strength, Pain, and Function in Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Study. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(5), 745–748. Diakses dalam <https://doi.org/10.1589/jpts.26.745> pada tanggal 15 februari 2020.
- Boong Yena & Song Wook(2020). *The effect of elastic band exercise and nutritional education on frailty, strength, and nutritional in take in ederly woman. Physical activity and nutrition.*
- Chen,Rujie et al.(2019). *Effects of elastic band exercise on the frailty states in pre fail ederly people. An internation journal of physical therapy.*
- Dhar, S. & Agarwal, S. (2015). Effectivieness of an Elastic Band Exercise Protocol in Tri Compartemental Osteoarthritis of the Knee, Nopany Institute Of Healthcare Studies. (10). 76-81.
- Dinas Kesehatan Provinsi DIY Tentang Prevalensi Di Yogyakarta (2014).
- Ireneu, Andhika, & Dony. (2017). Hubungan Indeks Massa Tubuh terhadap Kejadian Osteoartritis Lutut di RSUD Al - Ihsan Bandung (Studi di Poliklinik Reumatologi dan Saraf Periode Maret - Mei 2017). *Prosiding Pendidikan Dokter*, 3 (2): 656 – 664.
- World Health Organization. (2015). Chronic rheumatic conditions. Retrieved from <http://www.who.int/chp/topics/rheumatoc/en/>.