

**PENGARUH PEMBERIAN *CLOSE KINATIC CHAIN*
TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL
LANSIA PENDERITA *OSTEOATRITIS*
*KNEE NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :
Dendi Trapsilo
1610301196

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

"Pengaruh pemberian close kinetic terhadap peningkatan kemampuan fungsional lansia penderita osteoarthritis knee" Narrative review

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:
DENDI TRAPSILO
1610301196**

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

Oleh:

Pembimbing : TRI LAKSONO, S.ST.FT., M.S PT
09 September 2020 11:43:48



PENGARUH PEMBERIAN *CLOSE KINATIC CHAIN* TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL LANSIA PENDERITA *OSTEOATRITIS* *KNEE NARRATIVE REVIEW*¹

Dendi Trapsilo², Tri Laksono³

ABSTRAK

Pendahuluan : *Osteoarthritis knee* merupakan penyakit degeneratif penyebab paling utama keterbatasan gerak dan fungsi extremitas bawah. Hal tersebut akan menimbulkan faktor resiko yang dapat berkembang kuat menjadi penurunan kemampuan fungsional seutuhnya dan menjadikan turunya produktifitas seseorang. Penderita *osteoarthritis knee* pada umumnya banyak mengeluhkan adanya nyeri lutut dan kekakuan sendi yang dapat menyebabkan masalah dalam melakukan aktivitas sehari-hari Walaupun penyakit ini bukan merupakan penyakit yang mendapat sorotan lebih terutama di dunia kesehatan, namun *osteoarthritis* masih menjadi problem kesehatan yang terjadi hampir di berbagai dunia. **Tujuan :** Mengetahui pengaruh pemberian *close kinetic chain* terhadap peningkatan kemampuan fungsional lansia penderita osteoarthritis lutut. **Metode :** Menggunakan metode *narrative review* dengan pencarian jurnal dilakukan menggunakan 3 database (Pubmed, Google Scholar, dan PEDro) dengan kurun waktu tahun terbit jurnal antara 2010-2020. **Hasil :** Dari 10 jurnal pengaruh pemberian *close kinetic chain* terhadap peningkatan kemampuan fungsional menunjukkan hasil signifikan dalam peningkatan kemampuan fungsional dengan 3 jenis instrumen pengukuran kemampuan fungsional yaitu WOMAC, FIQ, KOOS-PS. **Kesimpulan :** *Close kinetic chain* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional lansia penderita osteoarthritis sebagai intervensi yang efektif. **Saran :** Bagi peneliti selanjutnya diharapkan menambah jumlah literatur yang ada untuk dapat mengembangkan penelitian serta alat ukur pada jurnal penelitian ini diharapkan sama agar memudahkan dalam mengukur hasil.

Kata Kunci : Close kinetic chain, *Osteoarthritis Knee*, Kemampuan Fungsional.
Daftar pustaka : 42 buah, (2010-2020)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi ‘Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Study Fisioterapi Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF CLOSE KINETIC CHAIN TREATMENT ON THE FUNCTIONAL IMPROVEMENT OF ELDERLY WITH OSTEOARTHRITIS KNEE: A NARRATIVE REVIEW¹

Dendi Trapsilo², Tri Laksono³

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis of the knee is a degenerative disease caused commonly by the limitation of movement and function of the lower extremities. This will cause risk factors that can develop strongly into a decrease in total functional ability and one's productivity. The one who suffers from osteoarthritis knee generally complain about knee pain and joint stiffness which can cause problems in carrying out daily activities. Although this disease is not considered as a disease that needs more attention, especially in the world of health, osteoarthritis is still a health problem that occurs almost worldwide. **Objective:** The study aimed to determine the effect of close kinetic chain treatment on the improvement of functional ability of elderly with osteoarthritis knee. **Method:** The method of this study was narrative review method. The journal searches were carried out by using 3 databases (Pubmed, Google Scholar, and PEDro). The period of the journal publication year was between 2010 and 2020. **Results:** There were 10 journals on the effect of giving close kinetic chain on increasing functional ability showed significant results in increasing functional ability with 3 types of functional ability measurement instruments, namely WOMAC, FIQ, KOOS-PS. **Conclusion:** Close kinetic chain has an effect on increasing the functional ability of elderly with osteoarthritis as an effective intervention. **Suggestion:** The further researchers are expected to increase the number of the literature in order to develop the research and measuring instruments in this journal, thus the measurement result can be conducted properly.

Keywords : Close Kinetic Chain, Knee Osteoarthritis, Functional Ability.
Bibliography : 42 References, (2010-2020)

¹Title

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

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

PENDAHULUAN

Dalam era sekarang ini isu lansia produktif masih menjadi bahasan yang masih banyak dikaji oleh institusi kesehatan ataupun para petugas kesehatan, masa lanjut usia adalah tahap dimana terjadi proses penuan dan penurunan, dimana penuan merupakan perubahan kumulatif pada makhluk hidup termasuk tubuh, jaringan dan sel yang mengalami penurunan fungsi dan dapat dilihat penurunan yang terjadi terlihat jelas dan dapat diperhatikan pada masa lansia ini. Secara bertahap seseorang akan mengalami berbagai kemunduran fisik, mental dan sosial sedikit demi sedikit sehingga peran individu sebagai makhluk sosial pun terganggu. Perubahan yang bisa dilihat secara jelas yaitu pada sistem muskuloskeletal dimana banyak masalah yang menghantui dimasa tua salah satu masalah yang dihadapi lansia untuk produktif adalah *osteoarthritis*.

Walaupun penyakit ini bukan merupakan penyakit yang mendapat sorotan lebih terutama di dunia kesehatan, namun *osteoarthritis* masih menjadi problem kesehatan yang terjadi hampir di berbagai dunia. Penyakit degeneratif ini merupakan penyebab paling utama keterbatasan gerak dan fungsi, dimana pada umumnya menyerang pada sendi penopang berat badan terutama sendi lutut dan panggul (Juniarti, 2011). Penderita *osteoarthritis* lutut terutama lansia banyak mengeluhkan adanya nyeri lutut dan kekakuan sendi yang dapat menyebabkan masalah dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti berpindah posisi dari duduk atau berbaring, berjalan, menaiki tangga, berdiri yang terlalu lama, sholat, dan pada keadaan lebih parah menyebabkan disabilitas sehingga memerlukan alat bantu untuk berjalan. Hal tersebut akan menimbulkan faktor resiko yang dapat berkembang kuat menjadi penurunan kemampuan

fungsional seutuhnya dan menjadikan turunya produktifitas seseorang serta gejala depresi, yang dapat menyebabkan berkurangnya angka harapan hidup (Kwok et al., 2013).

Prevalensi OA banyak menyerang pada wanita dibandingkan pada pria. Secara keseluruhan usia di bawah 45 tahun frekuensi OA kurang lebih sama pada laki-laki dan wanita. Tetapi diatas 50 tahun (setelah menopause) frekuensi OA lebih banyak pada wanita dari pada pria. Insidensi osteoarthritis di Amerika pada usia 18-24 tahun, 7% laki-laki dan 2% perempuan menggambarkan *osteoarthritis* pada tangan. Pada usia 55-64 tahun, 28% laki-laki dan perempuan terkena *osteoarthritis* lutut dan 23% osteoarthritis panggul. Pada usia antara 65-74, 39% laki-laki dan perempuan menggambarkan osteoarthritis pada lutut dan 23% menggambarkan osteoarthritis pada panggul. Pada usia diatas 75 tahun, sekitar 100% laki-laki dan perempuan mempunyai gejala-gejala osteoarthritis. Osteoarthritis di Norwegia pada tahun 2008, 80% berusia lebih dari 55 tahun. Angka keseluruhan prevalensi osteoarthritis di Norwegia adalah 12,8% dan lebih tinggi pada perempuan (14,7%) dibanding laki-laki (10,5%). Prevalensi *osteoarthritis* panggul adalah 5,5%, *osteoarthritis* lutut 7,1% dan osteoarthritis tangan 4,3% (Suari, Ihsan & Burhanuddin, 2015)

Osteoarthritis sudah merupakan salah satu dari sepuluh penyakit yang paling melumpuhkan di negara maju. perkiraan diseluruh dunia terdapat 9,6% pria dan 18,0% wanita berusia di atas 60 tahun memiliki *osteoarthritis* simptomatik. 80% dari mereka yang menderita *osteoarthritis* akan memiliki keterbatasan dalam pergerakan, dan 25% tidak dapat melakukan aktivitas hidup harian utama mereka (*World Health Organization*, 2018).

Menurut RISKESDAS (2018) Di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta angka prevalensi penyakit sendi berdasarkan yang pernah di diagnosa oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 5,6% sedangkan yang berdasarkan diagnosa dan gejala sebanyak 22,7%.

Menurut Kohn, Sassoon & Fernando (2016) osteoarthritis dalam pemeriksaan radiologis Kellgren-Lawrence diklasifikasikan sebagai berikut: Grade 0: Normal, Tidak tampak adanya tanda-tanda OA pada radiologis. Grade 1: Ragu-ragu, tanpa osteofit. Grade 2: Ringan, osteofit yang pasti, tidak terdapat ruang antar sendi. Grade 3: Sedang, osteofit sedang, terdapat ruang antar sendi yang cukup besar. Grade 4: Berat atau parah, osteofit besar, terdapat ruang antar sendi yang lebar dengan sklerosis pada tulang subkondral.

Hingga saat ini, para ahli masih berpendapat bahwa *osteoarthritis* disebabkan oleh sendi tubuh yang sudah mengalami kerusakan akibat degeneratif atau sendi sudah usang karna faktor umur, namun penelitian terbaru memperlihatkan bahwa faktor umur bukanlah faktor yang selamanya menyebabkan *osteoarthritis* dan menjelaskan bahwa penyebabnya tidak jelas dan tidak pasti. Meskipun penambahan usia merubah matriks

pada kartilago yang terjadi bersamaan dengan penuaan kemungkinan menjadi predisposisi ialah obesitas, trauma, kelainan endokrin, dan kelainan primer persendian (Misnadiarly,2010: 4).

METODE PENELITIAN

Jenis penlitian yang digunakan adalah metode *narrative review* dengan literature didapat dari pencarian database pubmed, Google Scholar dan Pedro dengan tujuan untuk mengidentifikasi beberapa studi yang menggambarkan suatu masalah dengan diperoleh 10 jurnal akhir yang termasuk dalam study ini. Dalam penulisan menggunakan metode ini, tidak ada standar atau panduan protokol yang konsensus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan proses penelusuran literatur maka pada tahap ini dilanjutkan dengan data charting yaitu dimana semua artikel yang telah peneliti pilih berdasarkan dengan kriteria inklusi dan eksklusi kemudian artikel dimasukkan ke dalam suatu tabel. Tahapan ini serupa dengan proses data extracting dalam ulasan sistematis. Dari hasil pencarian literatur tersebut didapatkan 10 jurnal.

Tabel 4.2 Rerata selisih nilai WOMAC pada *close kinetic chain*

Jurnal	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Sadhana Verma, 2012	64.8	55.7	9,1
P.SUDHESH, 2013	67.3333	38.6667	28,6666
Chandni Shah, 2014	-	-	-

Indri Susilawati, Ketut Tirtayasa, S. Indra Lesmana, 2015	39,6	25,33	14,27
Khairuruizal , Irianto , Yonathan Ramba, 2019	59,31	35,15	24,16
Caleb Ademola Gbiri et all, 2013	75.4	35.6	39,8
Tareq F. Alkudhir et al, 2019	49,3	26,4	22,9
Gulsah Sahin el al, 2010	12,39	7,88	4,51
Rerata selisih			20,4866571

Tabel 4.3 Rerata selisih nilai FIQ pada *close kinetic chain*

Jurnal	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Babatunde Olusola Adegoke et al, 2019	7.43	9.64	2,21

Tabel 4.2 Rerata selisih nilai KOOS-PS pada *close kinetic chain*

Jurnal	Skor Pre Test	Skor Post Test	Selisih
Arzu daskapan et al, 2013	425.00	200.00	225.00

Dari tabel hasil pengukuran kemampuan fungsional *Osteoarthritis* pada saat sebelum dan sesudah dilahkukan *intervensi*, terdapat hasil dalam indeks WOMAC dengan rata-rata selisih 20,4866571, Sementara untuk indeks

FIQ nilai rerata selisih sebesar 2,21 dan untuk indeks KOOS-PS sebesar 225,00 didapatkan hasil bahwa pemberian *close kinetic chain* terbukti efektif meningkatkan kemampuan fungsional lania penderita *osteoarthritis*..

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan pada skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Close Kinetic Chain* Terhadap Kemampuan Fungsional Lansia Penderita *Osteoarthritis knee Narrative Review*” dapat disimpulkan sebagai berikut :

Ada pengaruh *Close Kinetic Chain* terhadap peningkatan kemampuan Fungsional pada lansia penderita *osteoarthritis knee*.

Jika dilihat dari tabel rerata dari berbagai literatur.

SARAN

Berdasarkan hasil simpulan dari penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Close Kinetic Chain* Terhadap Kemampuan Fungsional Lansia Penderita *Osteoarthritis Knee Narrative Review*” ada beberapa saran yang disampaikan oleh peneliti sebagai berikut :

Hasil dari literatur review ini dapat menjadi saran kepada tenaga kesehatan khususnya fisioterapi, pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat. Memberikan saran kepada peneliti selanjutnya untuk menambah jumlah literatur yang ada untuk dapat mengembangkan penelitian serta alat ukur pada jurnal penelitian ini diharapkan sama agar memudahkan dalam mengukur hasil.

DAFTAR PUSTAKA :

Alkhudhir, T. F., Youssef, A. S. A., Ayman, A., Emara, S., & Lu, M. (2019). “Effect of Three Different Physical Therapy

Approaches on Function and Disability of the Knee Joint in Patients with Knee Osteoarthritis”. *Journal of Bioequivalence & Bioavailability* 10: 55-78.

Chelliah S D. 2010. “Effetiveness of Combined Maitland Mobilization and Theraband Exercise in Subject with Osteoarthritis of Knee”. Tesis. Rajiv Gandhi University of Health Sciences.

Gbiri, A. Caleb. and Okafor, U.A.C. (2013). “Comparative Efficacy of Open-Chain and Close-Chain Kinematics on Proprioception, Muscles Strength and Functional Performances in Individual with Knee Osteoarthritis.” *Occupational Medicine & Health Affairs* 01(01): 1–5.

Juniarti (2011). *Osteoarthritis : Diagnosis, Penanganan dan Perawatan di Rumah*. Fitramaya. Yogyakarta .

Kisner, C & Colby. 2012. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques Foundations Philadelphia: FA Davis Company*

Khairuruizal, Irianto, dan Ramba, Y. (2017). “Perbandingan Pengaruh Kombinasi Latihan Hold Relax dan Open Kinetic Chain dengan Latihan Hold Relax dan Close Kinetic Chain terhadap peningkatan Kemampuan Fungsional Pasien Osteoarthritis.” *Nusantara Medical Science Journal* 4(2): 1–9.

- Kohn, Mark D, Sassoon, A. A. and Fernando, N. D. 2016. "Classifications in Brief Kellgren-Lawrence Classification of Osteoarthritis Mark." *Clinical Orthopaedics and Related Research* 474(8): 1886–93.
- Kwok, W. Y. Plevier, M. W. Rosendaal, F. R. Huizinga, T. W. J. and Kloppenburg, M. (2013). "Risk Factors for Progression in Hand Osteoarthritis: A Systematic Review." *Arthritis Care and Research* 65(4): 552–62.
- Laporan RISKESDAS. (2018). Riset Kesehatan Dasar: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI tahun 2018
- Misnadiarly. (2010). Osteoarthritis penyakit sendi pada orang dewasa dan anak, Pustaka Populer Obor, Jakarta.
- Parmar, A. Nishad, P. Kulkarni, N. and Shevatekar, S. (2018). "Effectiveness of Theraband Exercises on Elderly Individuals with Osteoarthritis of Knee." *international journal of yoga* 2(1): 129–33.
- Sahin, G, Toraman F, Ozdol Y, Cetin E, Ece Top, Nalbant S, Baran F. (2010). The Effect of Two Different Strength Training Programs on Functional Performance and Pain of Elderly Women with Knee Osteoarthritis. *Middle East Journal of Age and Ageing*, 7(August), 5.
- Seshagirirao, M. Thalathoti, S. and Shaik, S. K. (2016). "Effectiveness of Open Kinematic Chain Exercises Versus Closed Kinematic Chain Exercise of Knee in Meniscel Instability Athletes." *International Journal of Physiotherapy and Research* 4(1): 1345–51.
- Suari, B. A. Ihsan, M. and Burhanuddin, L. (2015). "Gambaran Penderita Osteoarthritis Di Bagian Bedah Rsud Arifin Achmad Periode Januari 2011 -Desember 2013." *Jurnal Fk* 2(2): 1–10.
- Suriani, S. Lesmana, S. I. (2013). "Latihan Theraband Lebih Baik Menurunkan Nyeri Daripada Latihan Quadriceps Bench Pada Osteoarthritis Genu Jurnal Fisioterapi." *journal fisioterapi* 13(1): 46.
- Susilawati, I. Tirtayasa, K. dan Lesmana, S. I. (2015). "Latihan Closed Kinetic Chain Lebih Baik Daripada Open Kinetic Chain Untuk Meningkatkan kemampuan Fungsional pada Osteoarthritis Lutut Setelah Pemberian Micro Wave Diathermy (MWD) dan Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)." *Sport and Fitness Journal Volume* 3(1): 26–34.
- Sudhesh P. (2013). *International Journal of Pharma and Bio Sciences* Effect of Tapping and Closed Kinetic Chain versus Traditional Approach in Osteoarthritis Knee. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 4(4), 1156–1165.
- World Health Organization. (2018). Chronic Rheumatoid Condition dalam <http://www.who.int/chp/topics/>

rheumatic/en/, diakses tanggal
28 Desemberr 2020.

