

Gambaran Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Setelah Diberikan Kinesiotaping : *Literature Review*

Arziah Dyah Ayu Rosadah^{1*}, Nurul Aktifah²

^{1,2} Prodi Sarjana Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

*email : rosadaharziah28@gmail.com

Abstract

Osteoarthritis of knee is a musculoskeletal disorder caused by inflammation of the knee joint. Inflammation in patients with knee osteoarthritis causes functional disability which affects the patient's quality of life. Knee osteoarthritis rehabilitation method using kinesiotaping aims to improve functional ability. The study aimed to describe the improvement in functional ability in patients with knee osteoarthritis after giving kinesiotaping. The selection of articles in this study used the PICO mnemonic. Articles were searched through Google scholar and PT journal. The selection of articles were used inclusion and exclusion criteria. The result show that there was an increase in functional ability in knee osteoarthritis patient giving kinesiotaping. The average of functional ability decrease pretest 55,0 post test 34,5 and degression 18,6. There is an increase in functional ability after giving kinesiotaping in knee osteoarthritis patients. Kinesiotaping can be used as an alternative modality intervention in osteoarthritis patient who experienced decrease in functional ability knee.

Keywords: Knee osteoarthritis; kinesiotaping; WOMAC

Abstrak

Osteoarthritis pada lutut merupakan gangguan muskuloskeletal yang disebabkan adanya peradangan pada sendi lutut. Peradangan pada pasien *osteoarthritis* lutut menyebabkan gangguan ketidakmampuan fungsional yang berpengaruh menurunnya kualitas hidup pasien. Metode rehabilitasi osteoarthritis lutut menggunakan *kinesiotaping* bertujuan untuk peningkatan kemampuan fungsional. Penelitian literature review ini bertujuan untuk mengetahui gambaran peningkatan kemampuan fungsional pada penderita *osteoarthritis* lutut setelah diberikan *kinesiotaping*. Pemilihan artikel pada penelitian ini menggunakan mnemonic PICO. Penulisan artikel ini menggunakan penelusuran literature melalui Google scholar dan PTjournal. Pemilihan artikel menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusif. Hasil *literature review* 5 artikel menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis* lutut setelah diberikan *kinesiotaping* dengan rata-rata *pretest* 55,0 *post test* 34,5 dan penurunan 18,6. Terdapat peningkatan kemampuan fungsional setelah diberikan *Kinesiotaping* pada pasien *osteoarthritis* lutut. Sebagai dasar tindakan dalam melakukan management fisioterapi pada masalah penurunan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis* lutut, fisioterapi dapat melakukan penanganan dengan menggunakan modalitas *Kinesiotaping*.

Keywords:; Kinesiotaping; osteoarthritis lutut; womac

1. Pendahuluan

Osteoarthritis merupakan penyakit yang menyebabkan timbulnya nyeri dan disabilitas gerakan pada populasi usia lanjut dan kelainan yang mengenai berbagai ras dan kedua jenis kelamin (Arissa, 2012). Pasien keluhan *osteoarthritis* diderita sebanyak 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai angka 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara (Sella, 2017). Prevalensi *osteoarthritis* di Indonesia sebesar 5% pada usia kurang dari

40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% usia kurang dari 61 tahun (Marlina, 2015).

Gejala utama yang sering dialami penderita *osteoarthritis* yaitu ketidakmampuan fungsional (Maryati, 2017). Gangguan *osteoarthritis* tersebut dapat mempengaruhi aktifitas hidup sehari-hari seperti melaksanakan solat, aktifitas Buang Air Kecil (BAK) dan Buang Air Besar (BAB) atau aktivitas *toileting*, *dressing*, mengurus rumah tangga (*home management*) dan aktifitas kerja. Akibat adanya gangguan pada sendi lutut menyebabkan individu tidak dapat melaksanakan hobi seperti olahraga dengan tumpuan pada kaki, kegiatan rekreasi, bersenang-senang berdampak pada gangguan psikis individu dan dalam jangka panjang berpengaruh menurunnya kualitas hidup individu (Dewi, 2016).

Penurunan kemampuan fungsional merupakan salah satu manifestasi klinis dalam *osteoarthritis* lutut sehingga pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari. Hal ini disebabkan oleh perubahan struktural dalam sendi, mikrofraktur tulang, dan intra artikular hipertensi mengakibatkan pembengkakan otot disekitar sendi menjadi lemah karena cairan synovial berkurang dan mengakibatkan nyeri (Pratama, 2019). Dilakukan cara untuk meningkatkan kemampuan fungsional seperti terapi latihan (isometrik exercise, isotonik exercise, balance exercise, strengthening dan stretching), manual terapi (traksi dan translasi), elektroterapi (TENS, SWD, MWD), *kinesiotaping*, edukasi, aktino dan hidroterapi (Kuntono, 2011).

Terapi *Kinesiotaping* menggunakan tape elastis yang dapat diregangkan hingga 120-140% dari panjang awalnya. Efek *Kinesiotaping* yaitu normalisasi fungsi otot, melancarkan aliran limfe dan peredaran darah, mengurangi nyeri dan koreksi *mal-alignment* artikular. *Kinesiotaping* banyak digunakan untuk meningkatkan fungsi motorik, fleksibilitas pada gangguan muskuloskeletal. Beberapa studi menunjukkan bahwa *kinesiotaping* dipadukan dengan alat ukur WOMAC *scale* dapat meningkatkan kemampuan fungsional, mengurangi rasa sakit dan juga membantu kualitas hidup pasien *osteoarthritis* (Christine, 2018).

Modalitas *Kinesiotaping* sudah dikenal oleh fisioterapis khususnya di Indonesia. *Kinesiotaping* dapat meningkatkan kemampuan fungsionalitas secara signifikan, dengan memperbaiki komponen gangguan fungsional antara lain : meningkatkan kekuatan otot, koreksi pada sendi, fascia, dan jaringan lain yang berkaitan dengan fungsi muskuloskeletal. Fungsi *Kinesiotaping* untuk merangsang reseptor kulit yang terasa tegang dan kelelahan sehingga mengurangi dampak pergeseran sendi dan meningkatkan proprioepsi untuk pergerakan kemampuan fungsional (Widiarti, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Widiarti, (2016) menyatakan bahwa *kinesiotaping* dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *Osteoarthritis* lutut. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Ajeet (2017), Amiri (2016), Anggia (2020), dan Christine (2018) Beberapa penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan *kinesiotaping* bertujuan untuk peningkatan kemampuan fungsional serta kualitas hidup pada pasien *Osteoarthritis* lutut sehingga peneliti tertarik untuk mereview "Gambaran peningkatan Kemampuan Fungsional pada Penderita *Osteoarthritis* Lutut setelah diberikan *Kinesiotaping*".

2. Literature review

Literature review kelima artikel pada penelitian Widiarti, Sukadarwanto (2016), Tiwari, Sarkar, Satapathy (2017), dan Christine, Stefanus, Damapoli Christina Adelle (2018). *Kinesiotaping* mengangkat kulit sehingga meningkatkan ruang antara kulit dan otot dan meningkatkan sirkulasi darah dan limfe yang memungkinkan kontraktilitas otot yang lebih besar sehingga menghasilkan performa otot yang lebih baik. Mekanisme tersebut juga mengurangi beban mekanik pada fascia, yang kemudian dapat meningkatkan produksi dan transmisi gaya sepanjang otot *kuadriseps*. Pengukuran kemampuan fungsional dengan WOMAC *scale* yang sudah divalidasi dan terbukti mempunyai nilai spesifitas dan sensitivitas yang tinggi, sebelum perlakuan dan setelah dalam 3 minggu.

Pada penelitian Amiri, Tehran, Mirdamad, Shahnazari (2016) dan Nayanti, Prabowo, Sari (2020) dengan menggunakan metode *kinesiotaping* dilakukan selama 6 minggu dan terdapat penurunan nilai WOMAC *scale* sehingga terdapat peningkatan kemampuan fungsional Terapi *kinesiotaping* dan WOMAC *scale* merupakan kombinasi untuk peningkatan kemampuan fungsional pada pasien osteoarthritis lutut. *Kinesiotaping* dapat meningkatkan pemulihan proprioepsi dan membantu meningkatkan akurasi rekonstruksi sudut sendi lutut pada pasien dengan osteoarthritis.

3. Metode

Pemilihan artikel pada penelitian ini menggunakan PICO, dengan kriteria inklusi mengambil kasus pasien osteoarthritis lutut grade 1 dan 2, intervensi menggunakan *kinesiotaping* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien osteoarthritis lutut. Kriteria eksklusi_mengambil kasus osteoporosis dengan Pemberian *stretching upper back* dan *neck* yang bertujuan untuk mengurangi nyeri.

Seleksi Studi

Kriteria inklusi meliputi sesuai dengan kata kunci, artikel yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2010-2020, menggunakan Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris, alat ukur menggunakan WOMAC *scale* untuk mengukur peningkatan kemampuan fungsional pada *osteoarthritis* lutut. Kriteria eksklusi meliputi artikel *literature review*.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelusuran literature 5 artikel dengan pemilihan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

a. Karakteristik responden

Tabel 4.1 Hasil Analisis Literatur Review Berdasarkan Karakteristik Responden

Penulis	Artikel			Karakteristik Objek		
	N	Penelitian	Tempat	Jenis kelamin		Usia
				Laki-laki	Perempuan	
Afrianti Wahyu Widiarti, Sukadarwanto	10	2016	Indonesia	5 (12%)	5 (12%)	43-52

Penulis	Artikel			Karakteristik Objek		
	N	Tahun Penelitian	Tempat	Jenis kelamin		Usia
				Laki-laki	Perempuan	
Ajeet Kumar Tiwari, Bibhuti Sarkar, Ananya /Satapathy	9	2017	India	NM	NM	54,4
Ali Amiri, Tehran, Mirdamad, Shahnazari	19	2016	Iran	0	19 (46,3%)	45-70
Anggia P Nayanti, Tertianto Prabowo, Dian M Sari	12	2020	Indonesia	0	12 (29,2%)	40-65
Nyoto Christine, Angliadi Leonard Stefanus, Damapoli Christina Adelle	9	2018	Indonesia	NM	NM	51-60

NM= not mention in article

Hasil *literature review* pada tabel 1 dari keempat artikel pada karakteristik responden adalah 65 tetapi pada jenis kelamin laki-laki hanya 5 dan perempuan 36. Total usia responden tabel 1 dengan rentan 40-70 tahun. Satu artikel pada karakteristik responden adalah 65 tetapi pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak dijelaskan di artikel. Usia pada penelitian Tiwari, Sarkar, Satapathy (2017) 54,4 tahun.

b. Peningkatan kemampuan fungsional

Tabel 4.2 Hasil Analisis *Literatur Review* Peningkatan kemampuan fungsional Berdasarkan Karakteristik Responden

Penulis	N	Durasi	Hasil		Penurunan
			<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	
Afrianti Wahyu Widiarti, Sukadarwanto	10	satu minggu 2 kali berturut-turut selama 6 minggu. Dan aktivitas fungsionalnya diawasi dengan WOMAC <i>scale</i>	72,5	30,9	41,6
Ajeet Kumar Tiwari, Bibhuti Sarkar, Ananya Satapathy	15	sekali seminggu selama 3 minggu. Sebelum dan sesudah terapi diukur menggunakan WOMAC <i>scale</i> .	58,68	30,48	28,2
Ali Amiri, Tehran, Mirdamad, Shahnazari	19	selama 10 sesi (3 hari seminggu).	65,52	53,15	12,37
Anggia P Nayanti, Tertianto Prabowo, Dian M Sari	12	selama 6 minggu. Taping diganti tiap 5 hari	29,70	15,50	14,2
Nyoto Christine, Angliadi Leonard Stefanus, Dampoli Christina Adelle	9	Dilakukan 5 kali dalam 3 minggu dengan aplikasi selama 3 hari, setelah 3 hari tape dilepas. Pemasangan tape berikutnya setelah istirahat 1 hari.	40,97	21,41	19,56

Hasil analisis dari 5 artikel didapatkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis* setelah diberikan *kinesiotaping* (tabel 2), hasil peningkatan kemampuan fungsional *kinesiotaping* dengan tingkat penurunan tertinggi menggunakan alat ukur WOMAC *scale* didapatkan pada penelitian Christine, Stefanus, Adelle (2018) dengan rata-rata peningkatan fungsional 19,56 dengan *pre test* 29,70 *post test* 53,15.

Pembahasan

a. Karakteristik responden

Hasil *literature review* dari kelima artikel didapatkan karakteristik responden pada artikel dengan jumlah 65. Artikel yang menjelaskan karakteristik jenis kelamin hanya 3 artikel yaitu pada penelitian Widiarti, Sukadarwanto (2016), Amiri, Tehran, Mirdamad, Shahnazari (2016), Nayanti, Prabowo, Sari (2020) jumlah responden laki-laki 5 perempuan 36. Penelitian ini berbanding lurus

dengan penelitian yang dilakukan oleh Winangun (2019) yang menyatakan bahwa *osteoarthritis* lutut lebih banyak terkena pada perempuan dari pada laki-laki dikarenakan adanya peran hormonal pada *pathogenesis osteoarthritis*. Perempuan yang sudah *menopause* akan mengalami penurunan hormon *estrogen* dan *progesteron* yang berfungsi untuk mempertahankan masa tulang.

Bentuk tubuh perempuan cenderung lebih lebar sehingga memberikan beban lebih besar dilutut. Kedua artikel yang tidak menjelaskan responden jenis kelamin yaitu pada penelitian Tiwari, Sarkar, Satapathy (2017) dan Christine, Stefanus, Adelle (2018). Karakteristik dari keempat artikel usianya rentan 40-70 tahun. Artikel pada penelitian Tiwari, Sarkar, Satapathy (2017) jumlah responden 15 rata-rata usia 54,4 tahun. Winangun (2019) menyebutkan bahwa usia mempengaruhi terjadinya *osteoarthritis* lutut dengan usia diatas 60 tahun dan jarang terjadi pada usia dibawah 40 tahun. jenis kelamin laki-laki ada Sejalan dengan penelitian Pratama (2019) meningkatnya usia, menyebabkan terjadinya perubahan gaya berjalan, kelemahan otot, serta penipisan kartilago yang mengakibatkan perkembangan radiologis menjadi cepat terhadap *osteoarthritis* lutut.

b. Peningkatan kemampuan fungsional

Hasil *literature review* dari kelima artikel ini terdapat tiga artikel dengan menggunakan metode *kinesiotaping* dilakukan selama 3 minggu dan terdapat penurunan nilai WOMAC *scale* sehingga terdapat peningkatan kemampuan fungsional pada artikel Widiarti, Sukadarwanto (2016), Tiwari, Sarkar, Satapathy (2017), dan Christine, Stefanus, Adelle (2018). *Kinesiotaping* mengangkat kulit sehingga meningkatkan ruang antara kulit dan otot dan meningkatkan sirkulasi darah dan limfe yang memungkinkan kontraktilitas otot yang lebih besar sehingga menghasilkan performa otot yang lebih baik. Mekanisme tersebut juga mengurangi beban mekanik pada fasia, yang kemudian dapat meningkatkan produksi dan transmisi gaya sepanjang otot *kuadriseps*. Pengukuran kemampuan fungsional dengan WOMAC *scale* yang sudah divalidasi dan terbukti mempunyai nilai spesifitas dan sensitivitas yang tinggi, sebelum perlakuan dan setelah dalam 3 minggu.

Hasil *literature review* terdapat dua artikel dengan menggunakan metode *kinesiotaping* dilakukan selama 6 minggu dan terdapat penurunan nilai WOMAC *scale* sehingga terdapat peningkatan kemampuan fungsional pada penelitian Amiri, Tehran, Mirdamad, Shahnazari (2016) dan Nayanti, Prabowo, Sari (2020). Terapi *kinesiotaping* dan WOMAC *scale* merupakan kombinasi untuk peningkatan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis* lutut. *Kinesiotaping* dapat meningkatkan pemulihan proprioepsi dan membantu meningkatkan akurasi rekonstruksi sudut sendi lutut pada pasien dengan *osteoarthritis*. Jangka pendek tidak menyebabkan penurunan dan perbaikan besar pada fungsi sendi. *Kinesiotaping* bisa efektif dalam pengobatan penyakit namun dalam jangka pendek tidak mempengaruhi fungsinya. *Kinesiotaping* tidak dapat bertumpu sebagai pengobatan independen di bidang pengurangan

rasa sakit dan meningkatkan fungsionalitas, dan tentunya harus diintegrasikan dengan pengobatan lain.

5. Kesimpulan

Hasil karakteristik simpulan responden terbanyak yaitu perempuan dengan jumlah usia rentan 40-70 tahun. Artikel pada penelitian Tiwari, Sarkar, Satapathy (2017) jumlah responden 15 rata-rata usia 54,4 tahun. Hasil karakteristik simpulan dari kelima artikel ini terdapat tiga artikel dilakukan selama 3 minggu dan dua artikel dilakukan selama 6 minggu terdapat penurunan nilai WOMAC *scale* sehingga terdapat peningkatan kemampuan fungsional. Peningkatan kemampuan fungsional dengan penurunan hasil WOMAC *scale* setelah diberikan *kinesiotaping* pada penderita *osteoarthritis* lutut dengan rata-rata *pretest* 55,0, *post test* 34,5, dan penurunan 18,6, hasilnya signifikan sejalan dengan tujuan yang diteliti. Peneliti sebaiknya menambahkan intervensi fisioterapi lainnya untuk mengetahui kemajuan dalam peningkatan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis* lutut.

Referensi

- [1] T. Ajeet, S. Bibhuti, S. Ananya, "Efficacy of Kinesio Taping In the Management of Knee Osteoarthritis," *Journal of Clinical Physiotherapy Researc*, (2017)
- [2] A. Ali, Tehran, Mirdamad, Shahnazari, "The Effect of Quadriceps Kinesio Tape on Functional Disability, Pain, and Knee Joint Position Sense in Knee Osteoarthritis Patients," *Journal of Clinical Physiotherapy Research*, (2016)
- [3] N. Anggia, P. Tertianto, S. Dian, "Efek Kinesio Taping pada Latihan Penguatan Otot Kuadriseps terhadap Kekuatan Otot Kuadriseps dan Status Fungsional Penderita Osteoarthritis Lutut," *Faculty of Medicine Padjadjaran University- Hasan Sadikin General Hospital*, (2020).
- [4] I. Arissa, "Pola Distribusi Kasus Osteoarthritis Di RSUD Dokter Soedarso Pontianak", Periode 1 Januari 2008 – 31 Desember 2009, Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak, 2016.
- [5] W. Afrianti, S. Sukadarwanto, "Pengaruh fisiotaping terhadap," – Jurnal Keterampilan Fisik, 2016 - *jurnal.poltekkes-solo.ac.id*, 2016
- [6] N. Christine, "Pengaruh Kinesio taping terhadap Peningkatan Mobilitas dan Kemampuan Fungsional Pada Osteoarthritis Lutut," Vol 1, No 1, (2018).
- [7] Dewi, "Perbedaan Pengaruh Latihan Isometric Otot Quadriceps Dan Latihan Closed Kineic Chain Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis Knee," *Unisayogya.ac.id*, 2016.
- [8] H. Kuntono, "Nyeri Secara Umum dan Osteo Arthritis Lutut" dari AspekFisioterapi, *Perpustakaan Nasional RI, Surakarta*. 2011
- [9] T. Marlina, "Efektivitas latihan lutut terhadap penurunan intensitas nyeri pasien osteoarthritis lutut di Yogyakarta," *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(1), 44-56, (2015).

-
- [10] Maryati, "Exercise Dengan Tens Dan Statiq Quadriceps Exercise Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional Pada Pasien Osteoarthritis," *digilib.unisayogya.ac.id*, 2017
- [11] D. Pratama, "Intervensi Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genu Di RSPAD Gatot Subroto," *Jurnal Sosial Humaniora Terapan* Vo. 1, No. 2, hh. 21-34, (2019).
- [12] Sella, "Hubungan Intensitas Sholat, Aktivitas Olahraga dan Riwayat Kebiasaan Mandi Malam Dengan Penyakit Osteoarthritis Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari," *JIMKESMAS*. 2 (6), (2017).
- [13] Winangun "Diagnosis Dan Tata Laksana Komprehensif Osteoarthritis," *Jurnal Kedokteran* Vol. 05, No.01, hh. 125-142, (2019).