

Pemberian Ultra Sound Diathermy, Hold Relax dan Active Resisted Exercise Pada Osteoarthritis Genu Sinistra

Ifa Gerhanawati^{1*}, Fadma Putri²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Surabaya, Sutorejo Surabaya

Email: gerhanaifa@gmail.com^{1*}

Abstrak

Osteoarthritis(OA) adalah dikenal juga sebagai arthritis degenerative. Penyakit degeneratif sendi adalah kondisi dimana sendi terasa nyeri akibat inflamasi yang timbul karena gesekan ujung-ujung tulang penyusun sendi. Hasil riset di amerika terdapat 48 juta orang menderita osteoarthritis pada usia lebih dari 60 tahun dan Wanita lebih banyak dari pada pria. Sekitar 100 ribu pasien osteoarthritis tidak dapat berjalan dari tempat tidur ke kamar mandi karena menderita osteoarthritis lutut (suntoko). OA disebabkan karena kekurangan synovial lapisan cartilage yang menutup ujung tulang akan bergesekan satu sama lain gerakan tersebut akan membuat lapisan tersebut semakin tipis dan pada akhirnya akan menimbulkan rasa nyeri. Tujuan study ini adalah untuk mengetahui Apakah pemberian Ultra Sound Diathermy dan Terapi Latihan dengan metode hold relax dan active resisted dapat mengurangi nyeri, meningkatkan lingkup gerak sendi dan menambah kekuatan otot pada osteoarthritis genu sinistra. Diukur dengan verbal descriptive scale untuk pengukuran nyeri, lingkup gerak sendi dilakukan dengan menggunakan goniometer, kekuatan otot dengan manual muscle testing, pemeriksaan Aktifitas sehari-hari dengan skala jette. Metode penelitian yang di gunakan pada studi ini adalah dengan menggunakan case study. Case study dilakukan pada seorang pasien Ny. X usia 55 tahun, dengan diagnosa osteoarthritis genu sinistra grade 1 di klinik fisioterapi gerhana, berprofesi sebagai ibu rumah tangga dan beragama islam Hasil penelitian bahwa Short Wave Diathermy dapat mengurangi nyeri pada sendi lutut yang disebabkan OA, dan hold relax dan active resisted exercise dapat meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan LGS sendi lutut pada kasus yang diakibatkan OA. Terbukti dengan pemberian modalitas fisioterapi berupa ultra sound diathermy dapat mengurangi nyeri, meningkatkn LGS dan kekuatan otot serta meningkatkan aktifitas fungsional pada osteoarthritis genu sinistra.

Keywords: Active resisted, Hold relax, Nyeri, Osteoarthritis, Ultra sound diathermy

PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan gangguan sendi yang bersifat kronis disertai kerusakan tulang rawan sendi berupa disintegrasi dan perlunakan progresif yang diikuti pertumbuhan pada tepi tulang dan tulang rawan sendi yang disebut osteofit yang diikuti dengan fibrosis pada capsul sendi (Rasjad, 1998). Diantara lebih dari 100 jenis penyakit sendi yang dikenal, osteoarthritis merupakan kelainan sendi yang paling sering ditemukan. Penyakit ini bersifat progresif lambat, umumnya terjadi

pada usia lanjut, walaupun usia bukan satu-satunya faktor resiko. Osteoarthritis menyerang sendi-sendi penopang tubuh seperti genu, pinggul, bahu, jari tangan maupun tulang belakang. Diseluruh dunia diperkirakan 9,6% pria dan 18% wanita diatas usia 60 tahun menderita osteoarthritis. Sendi yang paling banyak mengalami osteoarthritis adalah sendi lutut.

Hampir 80% osteoarthritis pada usia diatas 60 tahun adalah osteoarthritis genu. Di RS. Cipto Mangunkusumo (2006), kekerapannya mencapai 56,7%. Insidennya

pada usia kurang dari 20 tahun hanya sekitar 10%, dan meningkat menjadi lebih dari 80% pada usia diatas 55 tahun. Prevalensi osteoarthritis genu di Indonesia cukup besar. Karena prevalensi yang cukup tinggi dan sifatnya yang kronik progresif, osteoarthritis mempunyai dampak sosial dan ekonomi yang cukup besar. Diperkirakan satu samapai dua juta orang di Indonesia menderita cacat karena osteoarthritis.

Pemberian terapi latihan pada osteoarthritis lutut secara aktif maupun pasif, baik dengan atau tanpa alat memberikan efek naiknya adaptasi pemulihan kekuatan tendon dan ligament serta dapat menambah kekuatan otot sehingga dapat mempertahankan stabilitas sendi dan menambah luas gerak sendi (Kisner, 1996).

METODE

Metode penelitian yang di gunakan pada studi ini adalah dengan menggunakan case study. Case study dilakukan pada seorang pasien Ny. X usia 55 tahun, dengan diagnosa osteoarthritis genu sinistra grade 1 di klinik fisioterapi gerhana, berprofesi sebagai ibu rumah tangga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertama kali pasien ditangani oleh fisioterapis pada tanggal 12 Maret 2024, Untuk kasus ini pasien di temui oleh terapis pada saat kunjungan ke poli Rehabilitasi Medik. Saat ditemui pasien perempuan berumur 55 tahun dengan diagnosa medis osteoarthritis genu sinistra grade 1 ini didapati beberapa permasalahan yaitu

nyeri di akhir lingkup gerak sendi pada fleksi sendi lutut kiri, keterbatasan lingkup gerak sendi pada fleksi sendi lutut kiri dan penurunan nilai kekuatan otot pada otot-otot fleksor dan ekstensor lutut kiri.

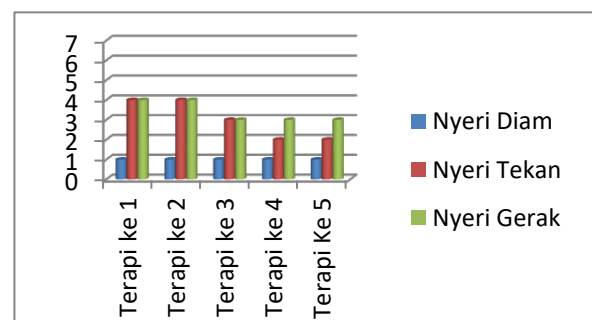
Setelah mendapat terapi sebanyak lima kali mengalami perkembangan sebagai berikut :

Pengukuran Nyeri

Dengan verbal descriptive scale dapat di ukur skala nyeri gerak pada akhir lingkup gerak sendi berkurang menjadi sangat ringan. Penurunan nyeri ini disebabkan oleh efek panas dari penggunaan *ultra sound diathermy*, *active resisted* dan *hold relax* yang diberikan selama terapi, tendon patella, dan struktur sendi lutut menjadi lebih rileks dan lebih elastis, selain itu pasien melaksanakan edukasi yang dikerjakan secara rutin di rumah sehingga dapat mempertahankan elastisitas yang di capai. Perkembangan penurunan skala nyeri (dengan verbal descriptive scale) berikut:

Tabel 1. Tabel skala nyeri dengan verbal descriptive scale

Pemeriksaan	T 1	T 2	T 3	T 4	T5
	12 maret 2024	14 maret 2024	16 maret 2024	19 maret 2024	21 maret 2024
Nyeri Diam	1	1	1	1	1
Nyeri Tekan	4	3	3	2	2
Nyeri gerak	4	4	3	3	3



Gambar 1. Grafik pemeriksaan skala nyeri verbal descriptive scale

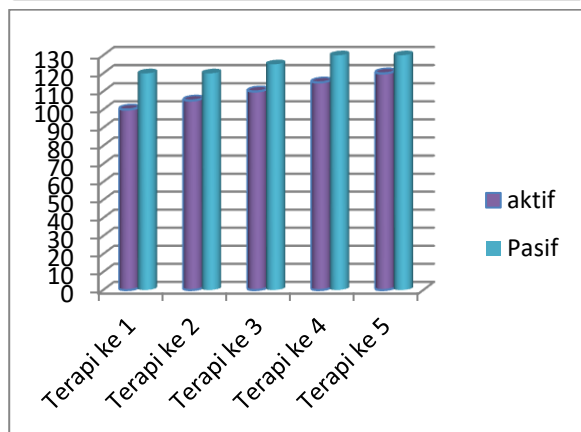
Pada grafik pemeriksaan skala nyeri terdapat nilai tetap pada nyeri diam yaitu tidak nyeri selama terapi 1-5. Untuk nyeri tekan adanya penurunan skala nyeri dengan hasil nilai skala pada terapi 1-2 tetap, turun 1 tingkat pada terapi 3, dan turun lagi 1 tingkat pada terapi 4-5 dengan nilai yang sama. Serta untuk nyeri gerak adanya penurunan skala nyeri saat terapi, pada terapi 1-2 tetap, turun pada terapi 3,4 dan 5 dengan nilai tetap.

Lingkup Gerak Sendi

Pemeriksaan lingkup gerak sendi dilakukan dengan menggunakan goniometer dan dilakukan pada sendi lutut kiri secara aktif dan pasif. Setelah mengikuti terapi sebanyak lima kali pertemuan, pasien mengalami peningkatan lingkup gerak sendi pada sendi lutut kiri sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel pemeriksaan lingkup gerak sendi pada sendi lutut kiri

	T 1 12 maret 2024	T 2 14 maret 2024	T 3 16 maret 2024	T 4 19 maret 2024	T 5 21 maret 2024
Aktif	0°-0°-100°	0°-0°-105°	0°-0°-110°	0°-0°-115°	0°-0°-120°
Pasif	0°-0°-120°	0°-0°-120°	0°-0°-125°	0°-0°-130°	0°-0°-130°



Gambar 2. Grafik pemeriksaan lingkup gerak sendi pada sendi lutut kiri

Untuk grafik pemeriksaan lingkup gerak sendi aktif, setiap terapi dari terapi 1-5 terdapat adanya peningkatan lingkup gerak sendi, dan pada pemeriksaan lingkup gerak sendi pasif, lingkup gerak sendi tetap pada terapi 1-2, kemudian mulai ada peningkatan pada terapi 3,4 dan 5.

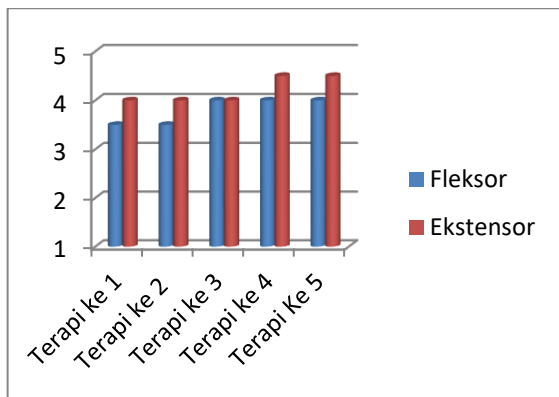
Penambahan lingkup gerak sendi merupakan efek dari latihan *active resisted* dan *hold Relax* yang diberikan selama terapi dan dilaksanakannya edukasi yang diberikan terapis, oleh pasien sesuai intruksi yang diberikan. Adapun yang masih menghambat lingkup gerak fleksi sendi lutut adalah adanya osteofit pada patella.

Kekuatan Otot

Peningkatan kekuatan otot terjadi pada otot ekstensor dan fleksor (*m.hamstring* dan *m.quadriceps*) sendi lutut kiri (*knee joint sinistra*), nilai otot akhir yang dicapai adalah manual muscle testing. Penambahan nilai otot ini terjadi karena pemberian latihan *active resisted exercise* dan *hold relax* yang diberikan selama terapi selain itu juga pasien rajin melakukan edukasi yang diberikan oleh terapis di rumah secara rutin. Perkembangan peningkatan kekuatan otot tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel manual *muscle testing* pada sendi lutut kiri

	T 1 12 maret 2024	T 2 14 maret 2024	T 3 16 maret 2024	T 4 19 maret 2024	T 5 21 maret 2024
Ekstensor	4	4	4	4+	4+
Fleksor	3+	3+	4	4	4+



Gambar 3. Grafik pemeriksaan kekuatan otot

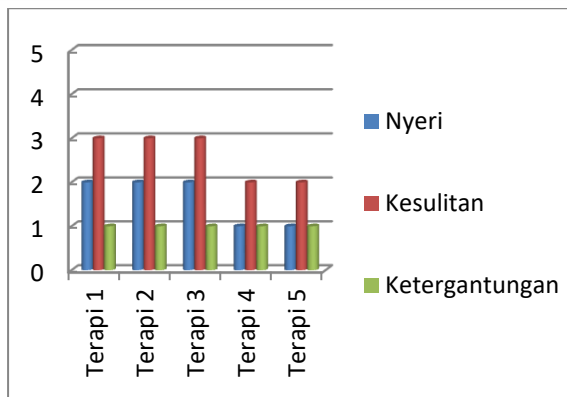
Hasil pemeriksaan kekuatan otot fleksor pada terapi 1,2 dan 3 terdapat nilai 3+. Lalu naik pada terapi 4 dan 5 dengan nilai sama yaitu 4. Tetapi untuk kekuatan otot ekstensor terdapat nilai 4 pada terapi 1,2 dan 3 dengan nilai yang sama. Kemudian naik menjadi 4+ pada terapi 4 dan 5.

Skala Aktivitas “Jette”

Evaluasi pemeriksaan Skala aktivitas dilakukan untuk pemeriksaan aktivitas sehari-hari. Hasil evaluasi pemeriksaan skala aktivitas adalah sebagai berikut:

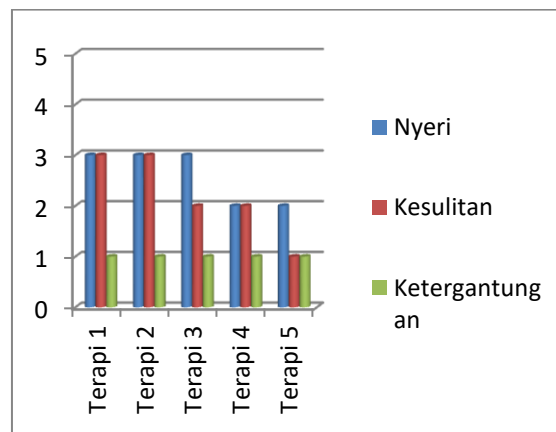
Tabel 4. Hasil skala jette

No	Indeks Fungsional Jette	Hasil Pemeriksaan				
		Terapi ke 1	Terapi ke 2	Terapi ke 3	Terapi ke 4	Terapi ke 5
1	Berdiri dari posisi duduk:					
	Nyeri	2	2	2	1	1
	Kesulitan	3	3	3	2	2
2	Berjalan 15 meter :					
	Nyeri	3	3	3	2	2
	Kesulitan	1	1	2	2	1
3	Naik tangga 3 trap:					
	Nyeri	3	3	2	2	2
	Kesulitan	3	3	2	2	1
	Ketegantungan	2	2	1	1	1



Gambar 4. Grafik skala jette indeks fungsional berdiri dari posisi duduk

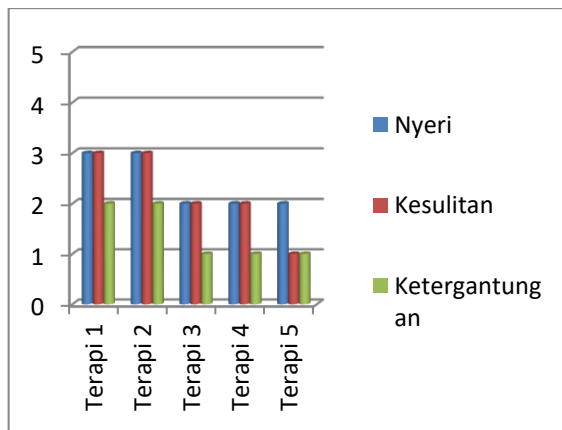
Hasil pemeriksaan indeks fungsional berdiri dari posisi duduk yaitu adanya penurunan nyeri, pada terapi 1,2 dan 3 terdapat nilai sama yaitu 2. Dan terapi 4 dan 5 menurun 1 tingkat dengan nilai yg sama. Dan untuk kesulitan terdapat hasil penurunan, untuk terapi 1-3 dengan nilai yang sama, menurun pada terapi 4 dan 5 dengan nilai yang sama. Sedangkan untuk ketegantungan terapi 1-5 didapat nilai yang sama yaitu 1 (tanpa bantuan).



Grafik 5. Grafik skala jette indeks berjalan 15 meter

Pada grafik indeks berjalan 15 meter ini didapatkan penurunan nyeri, pada terapi 1-3 dengan nilai 3, turun satu tingkat pada terapi 4 dan 5 dengan nilai sama yaitu 2. Dan pada tingkat kesulitan terjadi

penurunan juga, pada terapi 1 dan 2 dengan nilai sama pada nilai 3, menurun pada terapi 3 dan 4 pada nilai 2, kemudian turun 1 tingkat lagi pada terapi 5 dengan nilai 1. Sedangkan pada tingkat ketergantungan, terapi 1-5 terdapat nilai sama yaitu 1 (tanpa bantuan).



Grafik 6. Grafik skala jette indeks naik tangga 3 trap

Pada grafik indeks naik tangga 3 trap ini didapatkan penurunan nyeri, pada terapi 1 dan 2 dengan nilai 3, turun satu tingkat pada terapi 3,4 dan 5 dengan nilai sama yaitu 2. Pada tingkat kesulitan terjadi penurunan juga, pada terapi 1 dan 2 dengan nilai sama pada nilai 3, menurun pada terapi 3 dan 4 pada nilai 2, kemudian turun 1 tingkat lagi pada terapi 5 dengan nilai 1. Sedangkan pada tingkat ketergantungan, terapi 1-2 terdapat nilai sama yaitu 2, dan menurun dengan nilai yang sama yaitu 1 (tanpa bantuan) pada saat terapi ke 4 dan 5.

KESIMPULAN

Pada pasien dengan kasus osteoarthritis genu sinistra grade 1 bilamana tidak mendapatkan penanganan secara baik dan sedini mungkin akan menimbulkan

problem yang lebih sulit, sehingga lama kelamaan akan menimbulkan suatu komplikasi misalnya keterbatasan gerak, penurunan kekuatan otot dan pola jalan buruk yang lama kelamaan akan menyebabkan suatu kelainan atau deformitas.

Pada kondisi seperti ini perlu mendapatkan perhatian atau penanganan khusus dan tidak boleh dianggap sesuatu yang ringan. Terbukti dengan pemberian modalitas fisioterapi berupa ultra sound diathermy dan terapi latihan beberapa kali belum dapat memberikan kesembuhan secara sempurna. Solusin yang terbaik bagi seseorang yang mengalami osteoarthritis genu sinistra grade 1 ini adalah pasien harus selalu rutin melaksanakan terapi yang telah diberikan dan juga edukasi yang diberikan terapi kepada pasien.

Seperti pada Ny. X usia 55 tahun, dengan diagnosa osteoarthritis genu sinistra grade 1 yang diberikan terapi menggunakan ultra sound diathermy dan terapi latihan selama 5 kali terapi diperoleh hasil evaluasi terakhir berupa adanya penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak, penambahan lingkup gerak sendi pada lutut kiri, serta adanya peningkatan kekuatan otot fleksor dan ekstensor lutut kiri.

Proses fisioterapi tidak hanya dilihat dari hasil evaluasi terakhir, tetapi yang paling penting bagaimana proses atau cara untuk mencapai pencapaian dari hasil tersebut. Untuk mencapai suatu hasil yang maksimal maka diperlukan kerja sama yang baik antara fisioterapis dengan pasien

sehingga dapat tercapai hasil yang diharapkan. Selain itu motivasi/keinginan dari pasien sendiri untuk sembuh akan sangat membantu didalam pencapaian tujuan terapi yang telah dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan trimakasih saya haturkan kepada prodi S1 fisioterapi UMSurabaya, klinik Fisioterapi Gerhana dan semua tim yang sudah membantu penyelesaian penelitian saya.

DAFTAR PUSTAKA

Setyohadi Bambang, (1994). Kumpulan Makalah Temu Ilmiah. Jakarta : Perhimpunan Reumatologi. Hal. 13.

Beckers & Buck, (1987). Het P.N.F-Concept In De Praktijk. Hal. 224

Rasjad Chairuddin, (1998). Pengantar Ilmu Bedah ortopedi. Bintang Lamumpatue, ujung pandang.

Hudaya, P (2008). Rematologi. Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi. Surakarta : Hal 14-18.

Ikatan Fisioterapi Indonesia, (2002). Kumpulan Peraturan dan Keputusan Profesi Fisioterapi Indonesia. Jakarta : Panitia lokakarya Registrasi Izin Praktek Fisioterapi dan Pelatihan Asuhan Fisioterapi. Hal : 3.

Ikatan Fisioterapis Indonesia, (1988). Kumpulan makalah Temu Ilmiah Tahunan. Jakarta : TITAFI Ke VI.

Kisner C. & Colby L. A. (1996). Therapeutic Exercise Foundations and Techniques, (edisi 3). Philadelphia : F. A. Davis Company. P.163-164.

Price S. A. (2005). Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit, (edisi 6). Jakarta : Buku Kedokteran EGC. P. 1380-1381.

Priguna, Sidharta. (1984). Sakit Neuromusculusceletal dalam Praktek

Umum, Jakarta : PT Dian Rakyat. P.259-260.

Putz R. & Pabst R. (2000). Atlas Anatomi Manusia Sobotta jilid 2. (edisi 21). Jakarta : Buku Kedokteran EGC. P.264-351.

Sjaifoellah Noer. (2004). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 1, (edisi 3). Jakarta : Balai Penerbit FKUI. P.76-78.

Tim Dosen D.III. Fisioterapi (2004). Sumber Fisis ; Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi. P.211-224.

Tim Dosen D.III. Fisioterapi (2006). Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi. P.58.

Luklukaningsih Z, (2009). Sinopsis Fisioterapi Untuk Terapi Latihan. Yogyakarta : Mitra Cendika Press.

SLamet Parjoto SMPH, RPT (2006). Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri. Semarang : p. 18-22.

Heri Priatna, (1988). Exercise Therapy. Akademi Fisioterapi Surakarta ; Hal 21.