

PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIO TAPING* PADA TERAPI LATIHAN
STRAIGHT LEG RAISING (SLR) TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS
FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOATHRITIS LUTUT

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan
Memenuhi Syarat-syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Fisioterapi



Disusun oleh :

Ryan Hidayatullah

J120111018

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2013

ABSTRAK
PROGRAM STUDI DIPLOMA S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, JANUARI 2013

RYAN HIDAYATULLAH

“PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIO TAPING* PADA TERAPI LATIHAN *STRAIGHT LEG RAISING (SLR)* TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOATHRITIS LUTUT”

(Pembimbing: Isnaini Herawati, SSt. Ft., M. Sc, dan Totok Budi Santoso, SSt.Ft, .Pd, M.Ph)

Latar Belakang : Osteoarthritis (OA) adalah penyakit degeneratif sendi, dimana struktur keseluruhan sendi mengalami perubahan secara patologis. Ditandai dengan rusaknya tulang rawan (kartilago) sendi, meningkatnya ketebalan serta adanya sklerosis dari lempeng tulang, pertumbuhan osteofit-osteofit pada tepian sendi, meregangnya kapsul sendi, timbulnya peradangan serta melemahnya otot-otot yang menghubungkan sendi

Tujuan: Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penambahan *kinesio taping* pada latihan *Straight Leg Raising (SLR)* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien osteoarthritis

Subyek : Sebanyak 20 responden dengan keluhan osteoarthritis lutut di Desa Pemulutan Ulu, Ogan ilir, Sumatera Selatan yang berumur 45 – 60 tahun. Responden dibagi menjadi dua kelompok yaitu, kelompok Latihan SLR dan kelompok Latihan SLRdi tambah dengan *kinesio taping*.

Metodologi Penelitian : Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperiment dengan desain penelitian pre and post test with two control design. Uji statistik yang digunakan pada uji pengaruh dan beda pengaruh menggunakan uji paired test dan independent t test.

Hasil : diperoleh nilai p sebesar 0,027, sehingga dapat ditarik kesimpulan ada perbedaan pengaruh latihan *SLR* dan *Kinesiotapping* terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional

Kata Kunci : *Kinesio taping*, Latihan SLR, Osteoarthritis Lutut

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIOTAPPING* PADA TERAPI LATIHAN *SLR* TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS FUNGIONAL PADA PASIEN OSTEOATHRITIS LUTUT”.

Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan penguji. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana Fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 14 Januari 2013



Arif Widodo, A. Kep. M. Kes
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Menyetujui,

TIM PENGUJI SKRIPSI

Penguji

1. Isnaini Herawati, SST. Ft, M. Sc
2. Totok Budi S, SST. Ft, MPH
3. Wahyuni, SST. Ft, M. Kes

Tanda Tangan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit degeneratif sendi, dimana struktur keseluruhan sendi mengalami perubahan secara patologis. Ditandai dengan rusaknya tulang rawan (kartilago) sendi, meningkatnya ketebalan serta adanya sklerosis dari lempeng tulang, pertumbuhan osteofit-osteofit pada tepian sendi, meregangnya kapsul sendi, timbulnya peradangan serta melemahnya otot-otot yang menghubungkan sendi. (Felson, 2008)

Mereka yang sudah usia lanjut paling sering terserang osteoarthritis (OA), terutama yang berusia diatas 40 tahun. Sekitar 50% penderita orang yang terkena OA mengalami perubahan radiologis namun hanya separuhnya yang timbul gejala-gejala (Sharma, 2004). Beberapa gangguan kapasitas fisik yang ditimbulkan akibat OA pada lutut yaitu : (1) Adanya nyeri pada lutut baik nyeri diam, nyeri tekan ataupun nyeri gerak, (2) Adanya keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS) karena nyeri, (3) Adanya spasme, penurunan kekuatan otot dan odema (Englund 2005).

Di seluruh dunia diperkirakan 9,6% pria dan 18% wanita di atas usia 60 tahun yang menderita osteoarthritis. Kasus tersebut akan terus meningkat akibat bertambahnya usia harapan hidup, obesitas (kegemukan) dan kebiasaan merokok (Englund, 2004).

Banyak modalitas fisioterapi yang dapat digunakan dalam penanganan kasus osteoarthritis, salah satunya yaitu dengan Latihan *Straight Leg Raising (SLR)* dan *kinesio taping*.

Secara umum latihan untuk osteoarthritis yang rutin dilakukan pasien setiap hari dirumah, meliputi: latihan di dalam air, penguatan otot, dan reedukasi pola jalan. Paling penting adalah mencegah kontraktur *fleksi* lutut, sehingga harus segera dilakukan penguluran pada otot hamstring dan gastroknemius dan tidak kalah penting juga penguatan dari otot kuadriseps terutama vastus medialis. Latihan untuk penguatan otot kuadrisep ini harus rutin dilakukan setiap harinya dimulai dari latihan ringan salah satunya dengan latihan SLR.

Kinesiotaping ialah suatu teknik yang didasari oleh proses penyembuhan secara alami oleh tubuh melalui aktifasi sistem *neuro-muskulo-vaskuler* yang terdapat dalam tubuh. Otot memiliki peran dalam mempertahankan suhu tubuh, aliran vena dan limfe dan lain-lain . (Kase, 2003)

Maka dari itu fisioterapi sebagai tenaga profesional kesehatan mempunyai kemampuan dan keterampilan yang tinggi untuk mengembangkan, mencegah, mengobati dan mengembalikan gerak serta fungsi seseorang. Adapun peran fisioterapi yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri pada kasus osteoarthritis adalah dengan menggunakan modalitas *kinesiotaping*, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh penambahan *kinesio taping* pada latihan *Straight Leg Raising (SLR)* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien osteoarthritis lutut”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah apakah ada pengaruh penambahan *kinesio taping* pada latihan *Straight Leg Raising* (SLR) terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien osteoarthritis lutut ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penambahan *kinesio taping* pada latihan *Straight Leg Raising* (SLR) terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien osteoarthritis

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan sebagai pedoman dalam pelaksanaan yang baik dalam penanganan nyeri osteoarthritis dengan tetap melihat sejauh mana manfaat *kinesio taping* terhadap peningkatan aktivitas fungsional.

BAB II

KERANGKA TEORI

Osteoarthritis adalah penyakit sendi degeneratif yang umumnya terjadi pada dewasa madya dan lansia dengan gangguan pada sendi dan mempunyai gejala utama nyeri kronik (Nevitt, Felson dan Laster, 2011).

1. Klasifikasi Osteoarthritis

Berdasarkan kriteria A.R.A (*American Rheumatic Association*), Osteoarthritis dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

a. Osteoarthritis primer

Osteoarthritis primer dikatakan sebagai perubahan degeneratif yang penyebabnya tidak diketahui. Saiter menyebutkan sebagai "*Aging Process*" dan sendi normal.

b. Osteoarthritis sekunder

Adalah penyebab Osteoarthritis yang menyertai kelainan seperti kongenital atau kelainan pertumbuhan (contoh: *osteochondrosis*), penyakit metabolik (contoh: *Gout*), trauma, inflamasi (contoh: *Rheumatoid arthritis*). Disebut Osteoarthritis sekunder karena diketahui penyebabnya (Alman, 1991)

2. Patofisiologi

Pada osteoarthritis terdapat proses degenerasi, inflamasi yang terjadi dalam jaringan ikat, lapisan rawan *synovial*, dan tulang subchondral. Karena

rusaknya tulang subchondral maka akan terjadi peningkatan aktivitas tulang berupa pembentukan spur atau *osteophite* pada tepi sendi yang akan dapat menimbulkan iritasi jaringan sekitar dan menimbulkan nyeri. Adanya Sinovitis yang merupakan inflamasi dari *synovium* dan hal itu terjadi akibat proses sekunder degenerasi dan fragmentasi. Sinovitis dapat meningkatkan cairan sendi lutut yang mengandung bermacam-macam enzim akan tertekan ke celah-celah rawan sendi. Ini mempercepat proses pengrusakan rawan sendi, pada tahap lanjut terjadi tekanan tinggi dari cairan sendi terhadap permukaan sendi yang tipis. Cairan ini akan didesak ke dalam celah-celah tulang subchondral dan akan menimbulkan krista subchondral (Kenneth, 2003)

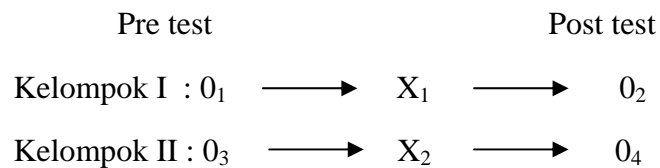
Proses patologi osteoarthritis diawali oleh aktifitas *metabolic* yang mengakibatkan kerusakan pada kondrosit dan matriks rawan sendi. Akhirnya osteoarthritis berkembang dimana terjadi ketidak seimbangan antara pembentukan dan perusakan pada tulang rawan sendi (kartilago), serta adanya suatu usaha dari sendi untuk memperbaiki kerusakan tidak terjadi. Usaha tersebut antara lain peningkatan kandungan air, penyempitan serabut kolagen dan akhirnya penurunan secara total proteoglikans. Hal ini menyebabkan terjadinya kekakuan pada tulang rawan sendi (kartilago) sehingga memudahkan terjadinya gangguan mekanik (Kuntono, 2011).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperiment* yang sering disebut juga sebagai eksperimental semu oleh karena tidak semua variabel dikontrol oleh peneliti. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *two group pre test and post test with control group design* (Notoatmojo, 2005). Bentuk rancangan penelitian ini dapat digambarkan dengan pola sebagai berikut :



Keterangan :

X_1 : Perlakuan Latihan *SLR*

X_2 : Perlakuan Latihan *SLR* dan *Kinesiotapping*

O_1 : Tingkat nyeri sebelum perlakuan Latihan *SLR*

O_2 : Tingkat nyeri sesudah perlakuan Latihan *SLR* dan *Kinesiotapping*

O_3 : Tingkat nyeri awal perlakuan Latihan *SLR*

O_4 : Tingkat nyeri akhir perlakuan Latihan *SLR* dan *Kinesiotapping*

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah pasien dengan diagnosa *Osteoarthritis* lutut di Desa Pemulutan Ulu Ogan Ilir pada tanggal 13 Agustus 2012 dengan jumlah sebanyak 20 orang.

2. Sampel

Metode pengambilan sampel yang dipakai pada penelitian ini adalah menggunakan metode *purposive sampling* dengan alasan pasien yang diikuti-sertakan sebagai responden adalah pasien yang memiliki keluhan nyeri lutut. Adapun kriteria-kriteria responden sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi (penerimaan)

- 1) Usia 45 – 60 tahun baik laki-laki maupun perempuan.
- 2) Subjek dengan gejala klinis OA lutut dengan kategori berat, sedang dan ringan menurut Index Lequense.
- 3) Tidak adanya deformitas
- 4) Tidak sedang mengikuti aktifitas fisik yang berat
- 5) Bukan Olahragawan

c. Kriteria Eksklusi (penolakan)

- 1) Mendapatkan obat analgesic selama menjalani terapi dengan menggunakan *Kinesiotaping*.
- 2) Mempunyai kontraktur pada lutut lutut

3) Mempunyai gangguan seperti kardiovaskuler, respirasi atau gangguan muskuloskeletal selain OA lutut yang serius

4) Tidak dapat berjalan

5) Injeksi dilutut kurang dari 30 hari

d. Kriteria Drop out

Tidak menyelesaikan program terapi

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : *Kinesiotapping* dan *SLR*

2. Variabel terikat : Kemampuan aktivitas fungsional

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil uji perbedaan pengaruh pemberian latihan SLR dan *kinesiotapping* terhadap peningkatan aktifitas fungsional

Variabel	Kelompok	N	Mean	SD	(t)	Sig.(2-tailed)
Pemberian <i>Kinesiotapping</i>	Selisih Latihan <i>SLR</i>	10	2.80	1.70	-2.415	0.027
	Selisih Latihan <i>SLR</i> dan <i>Kinesiotapping</i>	10	4.40	1.22		

Sumber: Hasil Olahan Data, 2012

Berdasarkan uji Independent Sample Test diperoleh nilai p sebesar 0,027, sehingga dapat ditarik kesimpulan ada perbedaan pengaruh latihan *SLR* dan *Kinesiotapping* terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional.

Dari hasil penelitian di dapatkan bahwa efek perlakuan antara metode *kinesiotapping* selama 4 hari dan *Latihan SLR* selama 8x selama 4 hari berpengaruh dalam penurunan nyeri osteoarthritis lutut yang dapat meningkatkan aktifitas fungsional pada penderita osteoarthritis lutut.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dengan membandingkan hasil penelitian dengan teori pada pembahasan ini maka dapat disimpulkan sesuai dengan hipotesis yaitu: 1) Pemberian *Latihan SLR* memberi manfaat terhadap peningkatan aktifitas fungsional pada penderita osteoarthritis; 2) Pemberian *latihan SLR dan kinesiotalaping* memberi manfaat terhadap peningkatan aktifitas fungsional pada penderita osteoarthritis; 3) Pemberian *kinesiotalaping dan latihan SLR* serta pemberian Latihan SLR memiliki perbedaan pengaruh terhadap peningkatan aktifitas fungsional pada penderita osteoarthritis.

B. Saran

Seperti yang telah dibahas pada bab pembahasan maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya peneliti mengharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang gangguan aktivitas fungsional pada penderita osteoarthritis dengan jumlah subjek yang lebih besar sehingga data-data yang di dapatkan jauh lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Altman R.D. Criteria for classification of clinical osteoarthritis. *Journal of Rheumatology*. 1991; 18 (27): 10 – 5.
- Carter, Michael, 1995; *Penyakit Sendi Degeneratif*, in prince sylvia, M. Wilson, Lorraine, Patofisiologi Konsep Klinik Proses-proses Penyakit, Edisi Empat, EGC, Jakarta, hal. 1218-1221.
- Chen, P.L 2003; *biomechanics effect of kinesiotapping for person with patellofemoral pain syndrome during stair climbing*; Taiwan.
- Comploi Gregor, 2009; *Kinesio Taping*; a evidence based method, Italia.
- Englund M. and Lohmander L.S. *Patellofemoral Osteoarthritis Coexistent with Tibiofemoral Osteoarthritis in a Meniscectomy Population*. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2005; 64 : 1721 – 1726
- Englund M., Lohmander S. *Meniscectomy of the Knee is Associated with Increased Risk of Patellofemoral Osteoarthritis*. Highlights from the 2004 American College of Rheumatology National Scientific Meetings. San Antonio Texas, 2004
- Felson D.T., Zhang Y. *An Update on the Epidemiology of Knee and Hip Osteoarthritis with a View to Prevention*. *Arthritis Rheumatology*, 1998; 41 : 1343 – 1355.
- Graverand MPH, Brandt K, Mazzuca SA, Raunig D, Vignon E. *Progressive increase in body mass index is not associated with a progressive increase in joint space narrowing in obese women with osteoarthritis of the knee*. *Annals of the Rheumatic Diseases* : Diakses tanggal 28/09/2012
<http://ard.bmj.com/content/68/11/1734.abstract>
- Hart A. Jenifer and Miller D. Mart: *The Knee and Lower Leg* (buku elektronik) : University of Virginia, 2005, Diakses Diakses tanggal 15/11/2012 ; <http://www.netterimages.com/product/9781416046301/index.htm>.
- Hancock; *Scientific Explanation Of Kinesio® Tex Tape*.
- Hudaya, Prasetya, 2002; *Rematologi*; Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Isbagio, Harry, 2000; *Osteoarthritis dan Osteoporosis Sebagai Masalah Muskuloskeletal Utama Warga Usia Lanjut di Abad 21*; Diakses tanggal 02/06/2012; dari <http://www.majalah-farmacia.com/ru>
- Kapandji, IA, 1987; *The Physiologi of The Joint*; Volume Two Lower Limb 5th Edition, Churchill Living Stone, Endinburg, London Melbourne and New York
- Kase Kenzo, 2003; *Clinical Therapeutic Applications of The Kinesio Taping Method*, 2ND Edition; Tokyo.
- Kelly T basset, et al, 2010; *The use and treathment efficacy og kinaesthetic tapping for musculosceletat conditiom: a systematic riview*; Journal of physiotherapy, New Zealand.
- Kenneth, D. Brand; *Osteoathritis. USA* : Oxford University Public, 2003

- Kjaer, Michael, dkk. “ *Text Book of Medicine* “. first edition. Blackwell Science. Oxford, 2003
- Kuntono, Heru P, 2005. *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteoarthritis*. Temu Ilmiah IFI : Kediri.
- Kuntono Heru, 2011; *Nyeri Secara Umum dan Osteo Arthritis Lutut dari Aspek Fisioterapi*; Perpustakaan Nasional RI, Surakarta.
- Kuntono Heru, 2012; *Kinesio Taping Pada Leher dan Bahu*; Seminar dan Workshop Nasional, Surakarta.
- Kumala, poppy. “ *Kamus Saku Kedokteran Dorland* “. Jakarta : EGC, 1998
- Miyaguchi M, Hobayashi A, Kadoya Y, Ohashi H, Yamano Y, Takaoka K. 2003. *Biochemical change in joint fluid after isometric quadriceps exercise for patients with osteoarthritis of the knee*. OsteoArthritis Research Society International, Published by Elseiver Science Ltd.
http://www.biodensity.com/Research_files/Biochemical.20change%20in%20joint%20fluid%20after%20isometric%20quadreps%20exercise%20for%20patients%20with%20osteoarthritis%20of%20the%20knee.pdf
- Niu J, Zhang YQ, Torner J, Nevitt M, Lewis CE, Aliabadi P, et al. Is obesity a risk factor for progressive radiographic knee osteoarthritis. PubMed. Diakses tanggal 28/09/2012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19248122>
- Nevitt, MC., Felson, DT., & Laster, G. (2011). *The Osteoarthritis Initiative .OAI Protocol*. Diakses tanggal 28/09/2012. <http://oai.epi-ucsf.org/datarelease/docs/StudyDesignProtocol.pdf>
- Notoatmodjo, Soekdjo, 2005. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Parjoto [Slamet dkk](#), 1994, *Aktifitas Fungsional dan Rekreasi*, Akademi Fisioterapi Surakarta Depkes RI
- Parjoto Slamet, 2002; *Assesment Fisioterapi pada Osteoarthritis Sendi Lutut*; TITAFI XV, Semarang
- Pemulutan, 2012, *Pemulutan Ulu*. Diakses tanggal 28/09/2012. www.oganalirkab.go.id
- Sarafino, EP. (2006). *Health Psychology Biopsychosocial Interactions (Fifth Edition)*. John Wiley & Sons, Inc: USA
- Sharma L., Lewis B., Torner J., et al. 2004, *The Impact of Gender on Varus- Valgus Laxity in Knees With and Without Osteoarthritis*. *Johns Hopkins Arthritis ACR Highlights on Osteoarthritis Epidemiology*
- Soeroso, J et al., (2006) *Osteoarthritis*. In: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia.
- Tieh cheng fu, 2008 ; *Effect of Kinesio taping on muscle strength in Athletes*; Taiwan Tulaar, BMA, 1995; *Rehabilitasi Medik pada Osteoarthritis*, Cermin Dunia Kedokteran.