

## **Perbandingan Efektivitas *Retrowalking* dan *Quadricep Strengthening Exercise* Terhadap Peningkatan *Activity of Daily Living* Pada Lansia yang Terkena *Osteoarthritis Knee* di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang**

Rakhmad Rosadi\*, Sri Sunaringsih Ika Wardojo\*, Risqi dwi rachmawati\*.

\* Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Malang.

### **Abstrak**

Cairan *sinovial* yang sedikit di lutut dan mengakibatkan keausan pada sendi, jika di biarkan akan menjadi *osteoarthritis knee* dan berakibat pada *activity of daily living*. Penatalaksanaan yang pernah dilakukan untuk peningkatan ADL akibat *osteoarthritis knee* adalah *retrowalking* dan *quadricep strengthening*. Mekanisme dari *retrowalking* adalah merubah gaya berjalan ke arah belakang yang menimbulkan efek adanya pengurangan gaya tekanan pada cairan sinovial dan gesekan pada tulang rawan, sedangkan *quadricep strengthening* yaitu meningkatkan ADL dengan cara menguatkan otot-otot di sekitar lutut khususnya *m.quadricep*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas *retrowalking* dan *quadricep strengthening* terhadap peningkatan ADL pada lansia yang terkena *osteoarthritis knee* di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang. Penelitian ini menggunakan desain *quasy-experimental* yaitu dengan melibatkan 31 responden dengan menggunakan *perposive sampling*. Sampel dibagi ke dalam 2 kelompok intervensi yaitu kelompok *retrowalking* (n= 15) dan *quadricep strengthening* (n=16). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *uji independen t-test*. Hasil analisis data *uji independen t-test* antara *retrowalking* dan *quadricep strengthening*, diperoleh nilai  $t = 0,845$  adalah tidak ada beda pengaruh *quadricep strengthening* dan *retrowalking* terhadap peningkatan ADL pada pasien *osteoarthritis knee* di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang. *Retrowalking* dan *quadricep strengthening* mempunyai efek bagi pengurangan gejala pada *osteoarthritis* yang mengakibatkan perbaikan pada lutut dan mempermudah lansia untuk melakukan aktifitas sehari-hari atau *activity of daily living (ADL)*.

**Kata Kunci :** *Retrowalking*, Lansia, *Quadricepstretthening*, *activity of daily living*

### **Abstrack**

The effect of a little synovial fluid in the knee that it makes thirsty on joints, if it left will be *osteoarthritis knee* and it can be ensue on *activity of daily living*. The technique that has been done to increase ADL due to *osteoarthritis knee* is *retrowalking* and *quadricep strengthening*. The mechanism of *retrowalking* is change the style of walked toward the back it can has the effect that is, existence of the style of pressure on the synovial fluid and the friction cartilage, moreover, *quadricep strengthening* can increase ADL by strengthening the muscles around the knee especially in *m.quadricep*. This study aims to determine the comparison of the effectiveness in *retrowalking* and *quadriceps strengthening* on increased ADL in elderly are affected *osteoarthritis knee* at Kendal Puskesmas Malang. This study uses a *quasy-experimental* design that involves 30 respondents using *perposive sampling*. The samples are divided into two groups of intervention: *retrowing group* (n = 15) and *quadricep strengthening* (n = 15). Data obtained in the analysis using independent t-test. The result of independent t test data analysis between *retrowalking* and *quadricep strengthening*, obtained t value = 0,845, the result of the independent test t test is there is no difference with *quadricep strengthening* and *retrowalking* influence on the increase of ADL In patients with *osteoarthritis knee* in Kendal Kerep Health Center Malang. *Retrowalking* and *quadricep strengthening* have an effect on the reduction of symptoms in *osteoarthritis* that lead to healing in the knee and facilitating the elderly to perform daily activities or *activity of daily living (ADL)*.

**Keywords:** *Retrowalking*, Elderly, *Quadricepstretthening*, *activity of daily living*

## 1. Pendahuluan

Bertambahnya umur individu akan berpengaruh dengan berkurangnya protein pada tulang rawan seperti kolagen atau *protagolik*. Berlebihnya kolagen pada tubuh dapat memengaruhi biomekanik pada tulang rawan yang menyebabkan peningkatan kekaakuan dan membuat tulang rawan lebih cepat rapuh dan sangat rentan terhadap kelelahan, maka dari itu perubahan usia sangatlah berpengaruh dan berperan penting dalam perkembangan *osteoarthritis* (Zhang *et al*, 2008).

Menurut Reid (2014) proyeksikan perkiraan diambil dari 2006-2007 survei kesehatan negara New Zealand menunjukkan bahwa 8,8% dari di kota New Zealand menunjukkan bahwa orang yang berusia diatas 15 tahun banyak terkena *osteoarthritis*.

Menurut Kalicman *et al* (2007) *osteoarthritis* adalah penyebab terbanyak nyeri dan kecacatan pada usia lanjut. Tingginya jumlah harapan hidup dan populasi pada usia lanjut membuat *osteoarthritis* adalah penyakit keempat yang sering terjadi pada tahun 2020. Pasien yang terkena *osteoarthritis* biasanya sendi terlihat besar, kaku dan menyakitkan. Biasanya pada *osteoarthritis* lutut menimbulkan krepitasi keran sendi yang di gerakkan saling bersentuhan, pasien juga akan mengalami *spasme* otot dan kontraksi di *tendon* ( Menurut Arya & Jain , 2013).

Penurunan produktifitas dari kelompok usia lanjut ini terjadi karena terjadinya penurunan fungsi , sehingga akan menyebabkan kelompok usia lanjut mengalami penurunan dalam melaksanakan kegiatan harian seperti makan, ke kamar mandi, berpakaian, dan lainnya dalam aktifitas sehari-harinya/ *Activities Daily Living(ADL)* ( Thomas *et al* , 2009).

Menurut Jamtvedt, *et al* (2008) alternatif dari penanganan *arthritis* yang tidak menggunakan farmakologi, yaitu dengan menggunakan aktifitas fisik (*exercise*) seperti *strengthening exercise* dan *retrowalking exercise*. Teknik penguatan (*strengthening exercise* ) juga terapi *osteoarthritis knee* yang dapat mengurangi rasa sakit, meningkatkan status fungsional , kemampuan berjalan, fleksi dari sendi lutut pada pasien *osteoarthritis knee*, dan untuk meningkatkan penguatan pada sendi. Ada tiga jenis latihan yang dapat meningkatkan *strengthening* yaitu

: *isotonik* ,*isokinetik* , dan latihan *isomtrik* (Rahnama *et al*, 2012). Metode *retrowalking exercis* juga adalah salah satu pengobatan *osteoarthritis* yang sekarang sangat berkembang baik teknik ini di anggap aman karena dapat menekan kekuatan tekanan pada sendi patellofemoral. Retrowalking juga dapat meningkatkan kekuatan otot *quadricept*, dan juga *cardiopulmonary* yang meningkat, selama pemakaian *retrowalking* di bandingkan dengan *forward walking*, karena itu adalah salah satu hal yang terpenting dari keunggulan *retrowalking* yang aman dan efektif dalam program rehabilitasi (Wadwa & Hande, 2016).

## 2. Metode

Penelitian yang digunakan adalah penelitian *kuantitatif* dengan menggunakan jenis penelitian *quasi ekperimental* yaitu menggunakan metode pre dan post test Dengan jumlah responden sebanyak 31 orang dan pembagian 2 kelompok yaitu bagian pertama memperoleh intervensi *retrowalking* ( $n= 30$ ), dan bagian kedua menggunakan *quadricep strengthening exercise* ( $n=16$ ). Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *KOOS* dengan skala (ratio). Data yang diperoleh di analisis menggunakan uji *independent t-test*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Identifikasi Peningkatan ADL sebelum dan sesudah di lakukan intervensi *Quadricep Strengthening* di Puskesmas Kendal Kerep

No	Pre test	Post test	Selisih
1	63	82,1	19,1
2	61	78,4	17,4
3	55	72,1	17,1
4	61	75,9	14,9
5	61	77,9	16,9
6	65	80,4	15,4
7	55	77,4	22,4
8	42	72	30
9	56	75,3	19,3
10	67	76,9	9,9
11	55	76,4	21,4
12	65	79,1	14,1
13	60	74,6	14,6
14	61	83,6	22,6
15	69	82,1	13,1
16	51	76,6	25,6
Mean	59,18	77,6	18,4

Tabel 2. Identifikasi Peningkatan ADL sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *Retrowalking* di Puskesmas Kendal Kerep

No	Pre test	Post test	Selisih
1	69	79,5	10,5
2	63	78,5	15,5
3	73	80,3	7,3
4	78	80,8	2,8
5	74	82	8
6	67	73,5	6,5
7	74	84,8	10,8
8	68	76,3	8,3
9	77	80	3
10	67	74,3	7,3
11	69	80,8	11,8
12	67	75,5	8,5
13	63	78	15
14	67	75,5	8,5
15	69	78,5	9,5
Mean	57,4	78,5	8,9

Tabel 3. hasil uji independen T-test untuk perbandingan efektifitas *retrowalking* dan *quadricep strengthening* terhadap peningkatan ADL pada lansia yang terkena *osteoarthritis knee* di puskesmas kendal kerep kota Malang

	P	$\alpha$	Kesimpulan
Uji pengaruh <i>Quadricep strengthening exercise</i> dan <i>Retrowalking exercise</i>	0,405	0,05	H0 diterima tidak ada beda <i>quadricep strengthening</i> dan <i>retrowalking</i> terhadap peningkatan ADL pada pasien <i>osteoarthritis knee</i>

Hasil uji independen T-test dengan program SPSS, di peroleh nilai  $t = 0,845$ . dengan taraf signicancy 0,40 sehingga di peroleh nilai ( $p > 0,05$ ), nilai  $\text{sig}(2\text{-tailed}) >$  taraf ternyata ( $\alpha$ ) sehingga hasil dari uji t test independen adalah tidak ada beda pengaruh *quadricep strengthening* dan *retrowalking* terhadap peningkatan ADL pada pasien *osteoarthritis knee* di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang.

#### 4. Diskusi

Dalam pembahasan ini *quadricep strengthening* dapat juga meningkatkan fungsi fisik pada pasien *osteoarthritis* di karenakan adanya keselarasan sendi bagi ekstremitas yang sangat berkaitan yang berpengaruh dalam pengurangan beban pada lutut, dan dapat mengurangi rasa sakit (Banell et al, 2011). Latihan isotonik menggunakan *theraband* adalah bentuk lain dari resentasi elastis yang memungkinkan seseorang untuk melakukan latihan yang berbeda yang dapat meningkatkan mobilitas,

kekuatan, fungsi dan mengurangi nyeri. Dampak yang di timbulkan dalam penerapan theraband yaitu dalam fase ekstensi akan menimbulkan gerakan konsentrik pada *m.quadriceps femoralis* dan pada gerakan fleksi akan menimbulkan gerakan konsentrik pada *m.hamstring*, *m.gastrocnimeus*, dan *m. Grasilis* bila di lakukan secara berulang- ulang maka akan terjadi penurunan rasa sakit, dan meningkatkan stabilitas (Suriani *et al*, 2013).

Retrowalking juga sangat berdampak pada peningkatan ADL pada lansia. Adanya peningkatan kembalinya tingkat *activities of dailiy living (ADL)* pada pasien osteoarthritis yang di akibat kan oleh *retrowalking* di karebakan *retrowalking* sebagai penunjang pengobatan konvensional lebih efektif dalam pengurangan ke cacatan pada penderita *osteoarthritis* (Ghondalekar & Deo, 2013). Dan juga peneliti lain menyebutkan bahwa *retrowalking* mampu secara signifikan menurunkan nyeri, disabilitas, memperbaiki keseimbangan dan kecepatan bagi lansia karena resiko yang di timbulkan tidak terlalu besar (Shankar *et al*, 2013).

*Retrowalking* dan *quadriceps strengthening* terbukti juga untuk memperbaiki kinerja fungsional, mnegurangi tingkat keparahan pada osteoarthritis (Gbiri & Alade, 2013). Kedua pengobatatan tersebut sama mengurangi gejala utama dari *osteoarthritis* yaitu nyeri, dalam dua penerapan terapi mereka sama mengurangi nyeri dengan efek penguatan pada pinggul dan membantu menstabilkan lutut dan memeberi tambahan perlindungan dari shock dan stres di daerah luut (Ghondhalekar & Deo, 2013).

## 5. Kesimpulan

1. Menurut hasil uji analisi data bahwa rata-rata jumlah nilai ADL pada sampel *quadriceps strengthening exercise* sebelum dan sesudah di lakukan terapi adanya perubahan peningkatan ADL sebelum dan sesudah di lakukan *Quadriceps strengthening exercis* dengan selisih sebelu dan sesudah 18,36.
2. Menurut hasil uji analisi data bahwa rata-rata jumlah nilai ADL pada sampel *retrowalking* sebelum dan sesudah di lakukan terapi menyimpulkan bahwa adanya perubahan peningkatan ADL sebelum dan sesudah di lakukan *retrowalking exercise* dengan selisih sebelum dan sesudah 8,866.

3. Untuk mengetahui perbandingan efektifitas *retrowalking exercise* dan *quadrisep strengthening exercise* terhadap peningkatan ADL pada lansia terkena *osteoarthritis knee* di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang dapat di simpulkan adalah tidak ada beda pengaruh *quadricsep strengthening* dan *retrowalking* terhadap peningkatan ADL pada pasien osteoarthritis knee di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arya,RK., & Jain,Vijai. (2013). Osteoarthritis of the knee joint: An overview. *Consultant in Orthopaedics*. 14, 62-154.
- Banell,Kim L., Efertn, Thrlene., Wriggley, Tim V.,& Hdgaes, Paul W.(2011). Comparison of neuromuscular and quadriceps strengthening exercise in the treatment of varus malaligned knees with medial knee osteoarthritis: a randomised controlled trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 12, 01-12.
- Gibri,Caled Adremora., Alade, Michael Tiwo.( 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- 05.
- Ghondalekar,Gauri Arun., Deo, Medha Vasant. (2017). *Retrowalking as an Adjunct to Conventional Treatment Versus Conventional Treatment Alone on Pain and Disability in Patients with Acute Exacerbation of Chronic Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial*. 05, 108 – 112.
- Jamtvedt, Grow . (2008). Physical Therapy Interventions form Patients With Osteoarthritis of the Knee: An Overview of Systematic Reviews. *American Physical Therapy Association*. 88, 123-136.
- Rahnama (2012). Effects of Strengthening and Aerobic Exercises on Pain Severity and Function in Patients with Knee Rheumatoid Arthritis. *International journal review of preventiev madicine*. 3, 493-498.
- Reid, Duncan A. (2014). Physiotherapy management of knee and hip osteoarthritis:a survey of patient and medical practitioners'

- expectations, experiences and perceptions of effectiveness of treatment. *New zealand journal of physiotherapy*.16,137-162.
- Shankar, Pradeep., Bhandiwad, Renuked M Adith., & Pai, Harish. (2013). Efektivitas Of Retrowalking in Chronic Osteoarthritis Of Knee Joint. . *Innovative Jurnal Of Medical and Health Science*.03, 19-22.
- Suriani, Sri., Lesmana, S. Indra. (2013).. Latihan “Theraband” Lebih Baik Menurunkan Nyeri Daripada Latihan Quadricep Bench Pada Osteoarthritis Genu. *Jurnal Fisioterapi* 13,47-54.
- Thomas, Antony., Eichenberger, Gary., & Pape, Daren. (2009). Recommendations for the Treatment of Knee Osteoarthritis, Using Various Therapy Techniques, Based on Categorizations. *Journal of Geriatric Physical Therapy of a Literature Review*. 32, 33-38.
- Wadwa ,Deepti N., & Hande, Deepali N. (2016). Effects of Retrowalking on Osteoarthritis of Knee in Geriatric Population. *IOSR Journal of Sports and Physical Education (IOSR-JSPE)*. 03, 37-43.
- Zhang ,W., Moskowitz,R. W.,& M.B, G. Nungki. (2008). OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *OsteoArthritis and Cartilage*. 16,137-162.