

EFEK TRAKSI TRANSLASI DAN CONTRACT RELAX TERHADAP PERUBAHAN RANGE OF MOTION DAN NYERI PADA PENDERITA OSTEOARTHRITIS***Effects of Translation Traction and Contract Relax on Changes in Range of Motion and Pain in Osteoarthritis Patients***Sitti Muthiah⁽¹⁾, Ita Rini⁽²⁾⁽¹⁾ Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar⁽²⁾ Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin*) muthiahji@gmail.com**ABSTRACT**

Osteoarthritis is the most common joint disease and a leading cause of disability. The knee is the most affected large joint. The purpose of this study was to determine the effect of translational traction and contract relax on changes in range of motion and pain in patients with osteoarthritis. This study involved the treatment variables, namely translational traction and contract relax, while the response variables were Range of Motion and knee joint pain. This study is a quasi-experiment with a duration of intervention of 4 weeks, with a frequency of 2 times a week. The study population was osteoarthritis patients in Laikang Makassar Village, while the samples of osteoarthritis patients were 15 people, with a total sampling technique of sampling. This study used a goniometer to measure ROM and VAS to measure pain before and after the intervention.

Keywords: traction-translation, contract relax, pain, osteoarthritis.

ABSTRAK

Osteoarthritis adalah penyakit sendi yang paling umum dan penyebab utama kecacatan. Lutut adalah sendi besar yang paling terpengaruh. Tujuan peneliti ini adalah untuk mengetahui pengaruh traksi translasi dan *contract relax* terhadap perubahan *range of motion* dan nyeri pada penderita *Osteoarthritis*. Penelitian ini melibatkan variabel perlakuan yaitu traksi translasi dan *contract relax*, sedangkan variabel respons adalah *Range of Motion* dan nyeri sendi lutut. Penelitian ini merupakan *Quasy experiment* dengan lama intervensi 4 minggu, dengan frekuensi 2 kali seminggu. Populasi penelitian adalah pasien osteoarthritis di Kelurahan Laikang Makassar, sedangkan sampel pasien osteoarthritis yang sebanyak 15 orang, dengan teknik sampling secara total sampling. Penelitian ini menggunakan goniometer untuk mengukur *range of motion* dan VAS untuk mengukur nyeri sebelum dan sesudah pemberian intervensi.

Kata Kunci : traksi translasi, *contract relax*, nyeri, *osteoarthritis*.

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan, upaya pelayanan kesehatan makin meningkat dan meningkatnya usia harapan hidup (Yunus et al., 2016). Meningkatnya harapan hidup akan menyebabkan meningkatnya populasi lansia yang membawa beban bagi masyarakat (Marlita et al., 2018). Pada orang lanjut usia, terjadi penurunan fungsi sistem tubuh, termasuk penurunan kepadatan tulang, dan berpotensi menderita *osteoarthritis*.

Osteoarthritis adalah penyakit sendi yang paling umum dan penyebab utama kecacatan. Lutut adalah sendi besar yang paling terpengaruh (Heijink et al., 2012). *Osteoarthritis* merupakan sumber utama rasa sakit, cacat, dan biaya sosial ekonomi di seluruh dunia. Epidemiologi gangguan ini kompleks dan multifaktorial, dengan komponen genetik, biologis, dan biomekanik. Faktor etiologi juga spesifik untuk sendi. Penggantian sendi adalah pengobatan yang efektif untuk penyakit tahap akhir simptomatik, meskipun hasil fungsional dapat menjadi buruk (Glyn-Jones et al., 2015).

Data dari WHO tahun 2012, menyebutkan bahwa 40 % orang di seluruh

dunia yang berumur lebih dari 70 tahun menderita *osteoarthritis* lutut (Astutik et al., 2014). Insiden dibawah usia 45 sering terjadi pada pria, setelah 45 tahun rasio kejadian *osteoarthritis* antara wanita dan pria \pm 4:1 (Hudaya, 2002).

Meskipun *osteoarthritis* bukan ancaman hidup atau tidak secara langsung menyebabkan kematian, namun arthritis dapat menurunkan kualitas hidup seseorang akibat gangguan nyeri dan gerak sendi yang dialami oleh penderita. Karena pasien *osteoarthritis* mengalami nyeri dan gangguan gerak maka memerlukan penanganan fisioterapi berupa traksi translasi untuk meningkatkan *Range of Motion* (ROM) dan *contract relax* untuk meningkatkan *Range of Motion* dan mengurangi nyerinya.

Traksi adalah tarikan yang membuat kedua permukaan sendi saling menjauh. Sedangkan tehnik gerakan osilasi, Menurut Maitland (2013), "teknik gerakan osilasi adalah suatu bentuk gerakan pasif pada sendi yang dengan amplitudo kecil atau besar dan diaplikasikan pada semua jarak gerakan, dan dapat dilakukan ketika permukaan sendi dikompresi".

Selain traksi translasi, modalitas lain yang merupakan indikasi untuk kasus osteoarthritis adalah *contract relax stretching*. Teknik *contract relax* terdiri dari peregangan otot target, mempertahankan posisinya sementara pasien berkontraksi secara isometrik dan relaks secara berurutan, menghasilkan efek seperti pemeliharaan dan peningkatan mobilitas sendi, peningkatan kekuatan otot dan kontrol motorik yang lebih baik (Hindle et al., 2012). Atas dasar itu, penulis ingin meneliti pengaruh traksi translasi dan *contract relax* terhadap perubahan *range of motion* dan nyeri pada penderita *osteoarthritis*

METODE

Desain dan Waktu Penelitian

Penelitian merupakan pra eksperimen yaitu penelitian percobaan yang tidak menggunakan kelompok perbandingan terhadap kelompok yang akan diteliti, dimana terdapat 1 kelompok sampel yang akan diteliti untuk melihat apakah ada pengaruh pemberian traksi translasi dan *contract relax* terhadap perubahan *range of motion* dan nyeri pada penderita *osteoarthritis*. Penelitian dilaksanakan pada 17 Maret – 17 Juli 2021 di Kelurahan Laikang Makassar.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah semua penderita osteoarthritis di Kelurahan Laikang Makassar, Sampel penelitian ini adalah penderita osteoarthritis di Kelurahan Laikang Makassar sebanyak 15 orang dengan menggunakan teknik *random sampling*.

Instrumen Pengumpulan Data

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mempermudah proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah goniometer untuk mengukur *range of motion* dan VAS untuk mengukur nyeri.

Analisa Data

Data dianalisa secara komputerized dengan menggunakan program SPSS. Terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data. Data yang tidak berdistribusi normal, diuji statistik dengan uji non-parametrik berupa *uji wilcoxon*

HASIL

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental dengan menggunakan desain *pre-posttest one group design*. Penelitian terdiri dari 15 sampel yang diberikan perlakuan traksi translasi dan *contract relax* untuk mengetahui ada tidaknya perubahan *range of motion* dan nyeri setelah diberikan perlakuan.

Alat ukur untuk mengevaluasi tingkat nyeri adalah *visual analogue scale* dimana instrumen ini menggunakan skala 0-100, 0 untuk nyeri dan 100 untuk nyeri tidak tertahankan. Alat ukur untuk mengevaluasi *range of motion* sendi lutut adalah goniometer. Intervensi yang diberikan kepada sampel berupa traksi translasi dan *contract relax* 2 kali seminggu selama 4 minggu.

Tabel 1. menunjukkan bahwa sampel yang *osteoarthritis* yang jadi sampel dalam penelitian ini adalah semuanya perempuan.

Tabel 2. menunjukkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan *uji saphiro wilk* pada nilai nyeri sebelum intervensi dan sesudah intervensi. Hasil uji menunjukkan nilai $p < 0,05$ untuk nyeri pre test, nyeri post test, dan *Range of Motion* post test dan nilai $p > 0,05$ untuk rom pre test. Hal ini menunjukkan bahwa uji yang sesuai untuk kelompok *contract relax* adalah uji non parametrik (*uji wilcoxon*).

Tabel 3 menunjukkan ada perbedaan pengaruh nilai nyeri dan *Range of Motion* sebelum dan sesudah pemberian *contract relax* pada frekuensi 2 kali seminggu selama 4 minggu masing-masing dengan nilai $p = 0,000$ dan $p = 0,000 (<0,05)$. Artinya pemberian *hold relax* mempunyai pengaruh terhadap peningkatan *Range of Motion* dan penurunan nyeri.

PEMBAHASAN

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *wilcoxon* diperoleh hasil yang menunjukkan pemberian traksi translasi dan *contract relax* dapat menurunkan nyeri pada penderita osteoarthritis.

Traksi Translasi menghasilkan efek mekanik pada komponen intra articular sendi dimana jaringan ikat sendi akan mengalami pemanjangan serabut collagen. Efek mekanik dapat menghasilkan tarikan atau pemisahan kedua permukaan tulang yang satu terhadap permukaan tulang lawannya sebagai hasil

dari aplikasi traksi translasi. Hal ini akan menghasilkan penguluran atau pemanjangan pada kapsul-ligament yang kontraktur akibat keterbatasan gerakan yang ditimbulkan. Kombinasi traksi translasi dapat menghasilkan penguluran atau pemanjangan yang maksimal dari kapsul-ligament didalam sendi sehingga melepaskan kontraktur dan perlekatan sehingga mengurangi nyeri dan meningkatkan range of motion.

Contract relax merupakan salah satu teknik yang bertujuan untuk menurunkan nyeri dan spasme. Adanya efek autogenic inhibisi yang dihasilkan oleh teknik ini dapat menyebabkan otot mengalami relaksasi. Penambahan *stretching* setelah kontraksi akan menghasilkan efek terapeutik yang lebih besar yaitu penurunan ketegangan otot dan pemanjangan otot dan penambahan range of motion. Pada saat diberikan *stretching* terjadi rangsangan pada *golgi tendon organ muscle spindle* yang dipersarafi oleh serabut saraf bermyelin tebal (*proprioceptor*). Aktivitas dari serabut saraf bermyelin tebal akan menginhibisi aktivitas *nosisensorik* yang kemudian menginhibisi ketegangan otot patologis yang terjadi pada otot. Penurunan nyeri akan meningkatkan *Range of Motion*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Halimah & Muthiah (2021) yang menyatakan hold relax mengurangi nyeri dan meningkatkan *Range of Motion* pada penderita *osteoarthritis* lutut. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Imran (2022) yang menyatakan hold relax dapat meningkatkan *Range of Motion* pada penderita *osteoarthritis* lutut.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan *Range of Motion* dan penurunan nyeri setelah pemberian traksi translasi dan hold relax.

SARAN

Disarankan pada fisioterapis agar menerapkan traksi translasi dan hold relax untuk mengatasi masalah *Range of Motion* dan nyeri pada pasien *osteoarthritis*.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, F. H., Santoso, A., & Hairuddin, H. (2014). Hubungan Kendali Glukosa Darah dengan Osteoarthritis Lutut pada Pasien DM di RSD Dr. Soebandi. *Pustaka Kesehatan*, 2(2), 221–225.
- Glyn-Jones, S., Palmer, A. J. R., Agricola, R., Price, A. J., Vincent, T. L., Weinans, H., & Carr, A. J. (2015). Osteoarthritis. *The Lancet*, 386(9991), 376–387.
- Halimah, A., & Muthiah, S. (2021). Perubahan Nyeri Dan Range Of Motion Pada Osteoarthritis Knee Joint. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 16(2), 313–321.
- Heijink, A., Gomoll, A. H., Madry, H., Drobnič, M., Filardo, G., Espregueira-Mendes, J., & Van Dijk, C. N. (2012). Biomechanical considerations in the pathogenesis of osteoarthritis of the knee. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 20(3), 423–435.
- Hindle, K., Whitcomb, T., Briggs, W., & Hong, J. (2012). Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF): Its mechanisms and effects on range of motion and muscular function. *Journal of Human Kinetics*, 31(2012), 105–113.
- Hudaya, P. (2002). Hand Out Rematologi. *Politeknik Kesehatan Jurusan Fisioterapi*.
- Imran, M. (2022). Pengaruh Hold Relax Dengan Contract relax Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Rom, Power, Pada Penderita Osreoarthritis Knee Joint.
- Maitland, G. D. (2013). *Peripheral manipulation*. Butterworth-Heinemann.
- Marlita, L., Saputra, R., & Yamin, M. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemandirian Lansia dalam Melakukan Activity Daily Living (ADL) di UPT PSTW Khusnul Khotimah. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 1(2), 64–68.
- Yunus, M. K., Roza, A., & Wahyuni, S. I. (2016). Tingkat pengetahuan keluarga dalam merawat pasien stroke ruang merak ii di rumah Rsud Arifin Achmad Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 1(1), 53–59.

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	-	-
Perempuan	15	100,0
Total	15	100,0

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas data range of motion dan nyeri

Pengukuran	mean	SD	p
ROM Pre test	116,33	8,550	0,698
ROM Post test	122,47	5,958	0,144
Nyeri Pre test	6,800	1,1464	0,335
Nyeri Post test	4,460	1,5774	0,239

Tabel 3. Nyeri dan Range of Motion pasien OA knee joint

Pengukuran	mean	SD	min	mak	p
ROM Pre test	116,33	8,550	100	130	0,00 0
ROM Post test	122,47	5,958	110	132	
Nyeri Pre test	6,800	1,1464	5	9	0,00 0
Nyeri Post test	4,460	1,5774	3	8	

Hasil Uji Wilcoxon