

PERUBAHAN NYERI DAN RANGE OF MOTION PADA OSTEOARTHRITIS KNEE JOINT

The Effect of Hold Relax and Contrax Relax on Pain and Range of Motion in Knee Joint Osteoarthritis

Andi Halimah, Sitti Muthiah
Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar

Email: andihalimah@yahoo.co.id

ABSTRACT

The effects of hold relax and contrax relax on pain and range of motion in knee joint osteoarthritis. This study aims to determine the difference in the effect of hold relax and contrax relax on pain and range of motion in knee joint osteoarthritis. This study was an experimental study involving the treatment variables, namely hold relax and contrax relax, while the response variables were pain and range of motion of the knee joint. The research design was Quasy experiment with pretest-post test two group design. The study population was 20 patients with osteoarthritis at the Hospital Sayang Rakyat Makassar, the sample of the study were osteoarthritis patients referred to a physiotherapy clinic who met the inclusion and exclusion criteria as many as 20 people, with a purposive sampling technique divided into 2 (two) groups, each with a total of 20 people. 10 people. This study used VAS to measure pain before and after giving the intervention twice a week for 4 weeks. The results showed that there was no significant difference between hold relax and contract relax on reducing pain and ROM in patients. Both are good for treating painful conditions caused by knee joint osteoarthritis.

Keywords: Hold relax, Contrax relax, Pain, osteoarthritis

ABSTRAK

Pengaruh hold relax dan contrax relax terhadap nyeri dan range of motion pada osteoarthritis knee joint. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh hold relax dan contrax relax terhadap nyeri dan range of motion pada osteoarthritis knee joint. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yang melibatkan variabel perlakuan yaitu hold relax dan contrax relax, sedangkan variabel respons adalah nyeri dan lingkup gerak sendi lutut. Desain penelitian adalah Quasy experiment dengan desain pretest-post test two group design. Populasi penelitian adalah Pasien osteoarthritis di RSUD Sayang Rakyat Makassar, sampel penelitian adalah pasien osteoarthritis yang dirujuk ke poliklinik fisioterapi yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sebanyak 20 orang, dengan teknik sampling secara purposif sampling dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing berjumlah 10 orang. Penelitian ini menggunakan VAS untuk mengukur nyeri sebelum dan sesudah pemberian intervensi 2 kali seminggu selama 4 minggu. Hasil menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh yang bermakna antara hold relax dibanding contract relax terhadap penurunan nyeri dan ROM pada penderita. Keduanya baik digunakan dalam penanganan kondisi nyeri akibat osteoarthritis knee joint.

Kata Kunci : Hold relax, Contrax relax , Nyeri, osteoarthritis

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, upaya pelayanan kesehatan makin meningkat dan meningkatnya usia harapan hidup (Yunus et al., 2016). Namun, disisi lain dengan meningkatnya harapan hidup ini membawa beban bagi masyarakat, karena populasi penduduk usia lanjut meningkat (Marlita et al., 2018).

Sejalan dengan bertambahnya usia dan meningkatnya umur harapan hidup maka penyakit degenerasi semakin banyak dialami oleh populasi usia dewasa dan lanjut usia. Salah satu penyakit degenerasi yang banyak menyerang usia dewasa dan tua adalah penyakit degenerasi pada sendi, seperti penyakit rematik.

Pada orang lanjut usia, terjadi penurunan fungsi sistem tubuh, termasuk penurunan kepadatan tulang. Salah satu penyakit degeneratif yang sering ditemukan pada usia lanjut adalah osteoarthritis.

Osteoarthritis (OA) adalah suatu proses degenerasi pada tulang rawan sendi yang banyak diderita pada orang tua. OA merupakan penyakit sendi yang banyak diderita pada orang tua. OA merupakan penyakit sendi yang paling sering dijumpai dan OA lutut menduduki urutan yang pertama. Hal ini disebabkan karena knee joint merupakan sendi yang paling besar menerima beban saat berdiri, berjalan dan berlari. Secara topografi, knee joint terletak antara hip joint dan ankle joint sehingga menerima beban yang besar dari atas dan beban gaya gravitasi dari bawah. Sedangkan secara fungsional, knee joint sangat penting dalam berbagai aktivitas fungsional seperti berjalan, berlari, menendang dan jongkok-berdiri. Keterlibatan knee joint dalam berbagai aktivitas dan beban besar yang diterima menyebabkan knee joint sering terkena osteoarthritis.

OA lutut secara radiologis terbukti pada sebagian besar penderita diatas 65 tahun dan ditemukan lebih dari 80 % pada usia diatas 75 tahun. OA merupakan penyebab kecacatan yang paling banyak, dan OA lutut menyebabkan kecacatan tersering dibanding dengan OA lainnya.

Dari data Epidemiologik, ternyata OA menduduki urutan pertama dari golongan rematik sebagai penyebab kecacatan. Prevalensinya meningkat dengan meningkatnya usia, jarang dijumpai pada usia dibawah 40 tahun dan lebih sering dijumpai pada usia diatas 60 tahun. Faktor umur dan jenis kelamin menunjukkan adanya perbedaan frekuensi.

Menurut WHO, 10 % penduduk dunia yang berumur > 60 tahun menderita OA, 40% pada usia > 70 tahun menderita OA lutut dan 80% dari penderita OA ini mengalami gangguan gerak.

Osteoarthritis (OA) adalah gangguan sendi yang paling umum di Amerika Serikat. Jumlah orang yang terkena OA kemungkinan besar akan meningkat karena penuaan populasi dan obesitas. Di antara orang dewasa berusia 60 tahun atau lebih, gejala penyakit sekitar 10% pada pria dan 13% pada wanita. Sementara di Indonesia prevalensi osteoarthritis lutut masih cukup tinggi yaitu 15,5 % pada laki-laki dan 12,7% pada perempuan (Ismunandar et al., 2020).

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 OA mengalami nyeri dan gangguan gerak maka memerlukan penanganan fisioterapi berupa interferensi.

Nyeri akibat OA dapat ditangani dengan menggunakan modalitas fisioterapi seperti contract relax dan hold relax. Contract relax stretching melibatkan kontraksi isotonik melawan tahanan pada otot yang mengalami ketegangan yang kemudian diikuti dengan pemberian fase relaksasi. Tujuan dari pemberian contract relax stretching adalah untuk memanjangkan struktur soft tissue seperti otot, fascia, tendon dan ligamen sehingga akan dapat menimbulkan peningkatan LGS dan penurunan nyeri. Sedangkan hold relax Hold relax dengan kontraksi antagonis adalah suatu teknik menggunakan kontraksi isometrik yang optimal dari kelompok otot antagonis yang memendek, kemudian setelah melalui fase

rileksasi, otot agonis dikontraksikan secara isotonik untuk mengulur otot antagonis yang spasme atau memendek (Basmajian & Wolf, 1992). Tujuan kontraksi isometrik antagonis adalah untuk mendapatkan rileksasi yang optimal setelah otot bekerja secara optimal sehingga memutus reflek myotatic. Hal itu dikenal dengan teori autogenic inhibition (Basmajian & Wolf, 1992).

Atas dasar itu, penulis tertarik untuk meneliti beda pengaruh pemberian hold relax dan contrax relax terhadap perubahan nyeri pada Osteoarthritis Knee Joint.

METODE

Desain dan Waktu Penelitian

Penelitian merupakan penelitian quasi eksperimen yaitu penelitian percobaan semu yang menggunakan kelompok perbandingan terhadap kelompok yang akan diteliti, dimana terdapat 2 kelompok sampel yang akan diteliti untuk melihat perlakuan atau intervensi mana yang lebih baik atau lebih efektif. Dikatakan semu karena beberapa faktor potensial yang mempengaruhi kondisi sampel tidak dapat di kontrol sehingga dapat mempengaruhi hasil terapi. Penelitian dilaksanakan pada 16 Juni – 16 September 2020 di RSUD Sayang Rakyat Makassar

Populasi dan Sampel

Populasi target adalah semua pasien osteoarthritis selama penelitian berlangsung sebanyak 21 orang. Sampel penelitian ini adalah 20 pasien osteoarthritis yang dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok berjumlah 10 orang untuk kelompok perlakuan dengan hold relax dan 10 orang untuk kelompok perlakuan dengan contract relax saat penelitian berlangsung. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi: pasien terdiagnosis osteoarthritis berdasarkan diagnosis dokter, berusia 30 tahun keatas, menyetujui menjalani fisioterapi sebagai bagian dari terapi, bersedia menjadi subyek penelitian ini. Kriteria eksklusi: ada fraktur, osteoforosis.

Instrumen Pengumpulan Data

Alat atau instrumen yang digunakan untuk mempermudah proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah variabel nyeri menggunakan VAS, ROM dengan goniometer.

Analisa Data

Dalam menganalisis data penelitian yang akan diperoleh, maka peneliti akan menggunakan beberapa uji statistik sebagai berikut :

- Uji statistik deskriptif, untuk memaparkan karakteristik sampel berdasarkan usia dan jenis kelamin.
- Uji normalitas data, menggunakan uji Shapiro Wilk untuk mengetahui data berdistribusi normal ($p > 0,05$) atau tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$).
- Uji analisis komparatif (uji hipotesis), jika hasil uji normalitas data menunjukkan data berdistribusi normal maka digunakan uji statistik parametrik yaitu uji t berpasangan yang dilanjutkan dengan uji t independen. Jika hasil uji normalitas data menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji wilcoxon yang dilanjutkan dengan uji Mann whitney.

HASIL

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimental dengan menggunakan desain pre-post test two group design. Penelitian terdiri dari 20 sampel, masing-masing terdiri dari 10 orang kelompok perlakuan dengan hold relax dan 10 orang kelompok perlakuan dengan contrax relax. Alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat nyeri adalah VAS dimana instrumen ini menggunakan skor 0-100 dalam menilai intensitas nyeri. Alat ukur yang lain adalah Goniometer untuk mengukur range of motion (ROM) sendi lutut.

Intervensi yang diberikan kepada sampel, untuk kelompok perlakuan satu adalah hold relax sedangkan untuk kelompok perlakuan dua adalah contra relax. Sebelum dilakukan intervensi terlebih dahulu dilakukan pretest untuk menilai intensitas nyeri sebelum diberikan perlakuan. Intervensi diberikan 2

kali seminggu selama 4 minggu, dan pada intervensi terakhir dilakukan pengukuran kembali untuk menilai perubahan nyeri sebagai hasil dari post test.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien yang menderita untuk kelompok perlakuan dengan hold relax terdapat laki-laki sebanyak 4 orang (40,0%) dan perempuan sebanyak 6 orang (60,0%). Pada kelompok perlakuan dengan contract relax terdapat laki-laki sebanyak 4 orang (40,0%) dan perempuan sebanyak 6 orang (60,0%). Dengan demikian hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pasien yang menderita osteoarthritis pada kedua kelompok perlakuan adalah umur 50-59 tahun sebanyak 6 orang (60%) pada kelompok perlakuan dengan hold relax dan 7 orang (70,0%).

Tabel 3. 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 ROM post test dan nilai $p > 0,05$ untuk rom pre test. Hal ini menunjukkan bahwa uji yang sesuai untuk kelompok hold relax adalah uji non parametrik (uji wilcoxon).

Tabel 4. 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 ROM post test dan nilai $p > 0,05$ nyeri pre test, nyeri post test, dan ROM pre test. Hal ini menunjukkan bahwa uji yang sesuai untuk kelompok contract relax adalah uji non parametrik (uji wilcoxon) untuk ROM dan uji parametrik untuk nyeri.

Tabel 5. menunjukkan ada perbedaan pengaruh nilai nyeri dan ROM sebelum dan sesudah pemberian hold relax pada frekuensi 2 kali seminggu selama 4 minggu masing-masing dengan nilai $p = 0,002$ dan $p = 0,011$ ($<0,05$). Artinya pemberian hold relax mempunyai pengaruh terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM knee joint.

Tabel 6 menunjukkan ada perbedaan pengaruh nilai nyeri dan ROM sebelum dan sesudah pemberian contract relax pada frekuensi 2 kali seminggu sselama 4 minggu masing-masing dengan nilai $p=0,000$ dan $p=0,014$ ($<0,05$). Artinya pemberian contract relax mempunyai pengaruh terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM knee joint.

Tabel 7 menunjukkan hasil uji mann whitney untuk pengujian hipotesis, mulai dari nilai selisih nyeri dan ROM diperoleh masing-masing nilai $p= 0,684$ $p= 0,912$ ($>0,005$) yang berarti bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara pemberian hold relax dengan contract relax. Namun pada selisih rata-rata penurunan nyeri dan ROM, pemberian contrax relax lebih baik dibandingkan hold relax.

PEMBAHASAN

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh hasil yang menunjukkan pemberian hold relax dapat memberikan penurunan nyeri pada penderita. Nyeri pada penderita mengalami penurunan yang bervariasi, hal ini disebabkan karena setiap sampel memiliki aktivitas yang berbeda setelah di berikan intervensi dimana hal ini tidak dapat dikontrol dalam penelitian ini. Pada sampel yang mengalami penurunan nyeri yang besar terjadi karena penderita lebih kooperatif melaksanakan intervensi dan home program yang diberikan.

Hal ini memperlihatkan bahwa hold relax dapat mengurangi nyeri akibat osteoarthritis knee joint. Hold relax merupakan salah satu teknik yang bertujuan untuk menurunkan nyeri dan spasme. Ketika suatu otot berkontraksi sangat kuat, terutama jika ketegangan menjadi berlebihan maka secara tiba-tiba kontraksi menjadi terhenti dan otot relaksasi. Relaksasi ini menjadi respon terhadap ketegangan yang sangat kuat, yang disebut dengan inverse stretch refleks atau autogenik inhibisi dan menyesuaikan dengan hukum kedua Sherrington yaitu jika otot mendapat stimulasi untuk berkontraksi maka otot antagonis

menerima impuls untuk relaksasi (Adler et al., 2007).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sidiq & Pudjianto (2017) yang menyatakan ada pengaruh pemberian hold relax untuk mengurangi nyeri osteoarthritis lutut. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anshar et.al (2019) yang menyatakan Pemberian interferensi dan Hold Relax mempunyai pengaruh terhadap perubahan nyeri dan luas gerak sendi lutut penderita osteoarthritis. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari et al (2019) yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan antara Modified Hold Relaxed terhadap penurunan nyeri osteoarthritis knee pada lansia. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra & Wahyuni (2019) yang menyatakan adanya peningkatan lingkup gerak sendi dengan menggunakan terapi latihan Hold Relax.

Reseptor yang penting dalam inverse stretch refleks adalah golgi tendon organ yang terdiri atas kumpulan anyaman dari ujung-ujung saraf yang menonjol diantara fasikula tendon. Serabut-serabut dari golgi tendon organ meliputi serabut saraf group 1b bermyeline yang merupakan serabut saraf sensorik penghantar cepat yang berakhir pada medulla spinalis pada neuron-neuron inhibitor (interneuron inhibitor) yang kemudian berakhir langsung dengan neuron motorik. Serabut saraf tersebut juga mengadakan hubungan fasilitasi/eksitasi dengan neuron motorik yang mempersarafi otot antagonis (Adler et al., 2007). Penurunan nyeri akan meningkatkan ROM.

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji wilcoxon diperoleh hasil yang menunjukkan pemberian contract relax dapat memberikan penurunan nyeri pada penderita. Nyeri pada penderita mengalami penurunan yang bervariasi, hal ini disebabkan karena setiap sampel memiliki aktivitas yang berbeda setelah di berikan intervensi dimana hal ini tidak dapat dikontrol dalam penelitian ini. Pada sampel yang mengalami penurunan nyeri yang besar

terjadi karena penderita lebih kooperatif melaksanakan intervensi dan home program yang diberikan.

Contract relax merupakan salah satu teknik yang bertujuan untuk menurunkan nyeri dan spasme. Adanya efek autogenik 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. 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 menghambat aktivitas nosisensorik yang kemudian menghambat ketegangan otot patologis yang terjadi pada otot. Penurunan nyeri akan meningkatkan ROM.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrik & Awal (2018) yang menyatakan Pemberian teknik contract relax dapat memberikan pengaruh yang bermakna terhadap peningkatan nilai ROM sendi lutut akibat Osteoarthritis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi untuk kedua kelompok, nyeri yang dialami sampel tidak benar-benar hilang atau sembuh, diakibatkan karena adanya beberapa faktor yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti seperti level aktivitas yang dilakukan oleh setiap sampel.

Akan tetapi hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji mann-whitney diperoleh hasil yang menunjukkan tidak ada yang lebih efektif antara intervensi contract relax dengan hold relax terhadap penurunan nyeri pada penderita. kedua kelompok tersebut memiliki efek terapeutik yang sama yaitu menurunkan nyeri. Penurunan nyeri akan meningkatkan ROM.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrik & Awal (2018) yang menyatakan Pemberian teknik hold relax maupun teknik contract relax mempunyai pengaruh yang sama terhadap peningkatan nilai ROM sendi lutut pasien Osteoarthritis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh hold relax terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM pada penderita osteoarthritis knee joint, ada pengaruh contract relax terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM pada penderita osteoarthritis knee joint. Tidak ada perbedaan pengaruh yang bermakna antara hold relax dan contract relax terhadap penurunan nyeri dan peningkatan ROM pada penderita. Keduanya baik digunakan dalam penanganan kondisi nyeri akibat osteoarthritis knee joint.

Saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti adalah: nyeri yang terjadi akibat osteoarthritis knee joint selain dapat diatasi oleh fisioterapi berupa hold relax maupun contract relax untuk mengurangi bahkan menghilangkan keluhan nyeri, sebaiknya dalam melakukan penelitian lebih memperhatikan homogenitas responden agar hasil yang diperoleh menjadi lebih baik serta memilih responden yang lebih dapat terkontrol agar hasil yang diperoleh lebih nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, S. S., Beckers, D., & Buck, M. (2007). *PNF in practice: an illustrated guide*. Springer.
- Anshar, A., Ahmad, H., & Sudaryanto, S. (2019). Pengaruh Pemberian Interferensi Dengan Ultrasound Pada Penerapan Hold Relax Terhadap Perubahan Nyeri Dan Jarak Gerak Sendi Lutut Pasien Osteoarthritis Di Rumah Sakit Umum Daerah Salewangang Maros. *Media Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(1).
- Basmajian, J. J., & Wolf, S. L. (1992). Therapeutic exercise. *Physiotherapy*, 78(10), 732.
- Hendrik, H., & Awal, M. (2018). Beda efektivitas antara hold relax dan contract relax terhadap penambahan range of motion (rom) sendi lutut akibat osteoarthritis di RS. Bhayangkara. 2-TRIK: *TUNAS-TUNAS RISET KESEHATAN*, 8(2), 113–119.
- Ismunandar, H., Himayani, R., & Oktarlina, R. Z. (2020). Peningkatan Pengetahuan Mengenai Osteoarthritis Lutut Pada Masyarakat Desa Branti Raya Lampung Selatan. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3, 1–4.
- 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.
- Putra, P. H. B., & Wahyuni, S. (2019). *Penatalaksanaan Infrared, TENS, Dan Hold Relax Untuk Mengurangi Nyeri Dan Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Lutut Pada Kasus Osteoarthritis Knee Bilateral Di RSUD dr Soeselo Slawi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sidiq, F. M., & Pudjianto, M. (2017). *Beda Pengaruh Penambahan Latihan Resisted dan Hold Relax terhadap Nyeri pada Osteoarthritis Lutut*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wulandari, Y., Riyanto, A., & Norlinta, S. N. O. (2019). *Perbedaan Pengaruh Modified Hold Relaxed Dan Myofascial Release Technique Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Knee Pada Lansia Di Panti Jompo Budhi Dharma*.
- 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.

LAMPIRAN

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di RSUD Sayang Rakyat Makassar

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan Hold Relax		Kelompok Perlakuan Contract Relax	
	f	%	f	%
Laki-laki	4	40,0	4	40,0
Perempuan	6	60,0	6	60,0
Total	10	100,0	10	100,0

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan umur di RSUD Sayang Rakyat Makassar

Umur	Kelompok Perlakuan Hold Relax		Kelompok Perlakuan contract Relax	
	f	%	f	%
40-59 tahun	6	60,0	7	70,0
60 tahun keatas	43	40,0	3	30,0
Total	10	100,0	10	100,0

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas data nyeri dan ROM kelompok hold relax

Pengukuran	mean	SD	p
Nyeri Pre test	5,4	1,17	0,012
Nyeri Post test	3,3	1,25	0,013
ROM Pre test	118,0	11,3	0,055
ROM Post test	124,5	8,9	0.000

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas data nyeri dan ROM kelompok contract relax

Pengukuran	mean	SD	p
Nyeri Pre test	5,3	1,56	0,14
Nyeri Post test	3,1	2,17	0,45
ROM Pre test	118,0	12,2	0,46
ROM Post test	124,0	8,4	0,01

Tabel 5. Nilai aktualitas nyeri dan ROM pasien OA knee joint sebelum dan sesudah pemberian hold relax.

Pengukuran	mean	SD	min	mak	p
Nyeri Pre test	5,4	1,17	4	7	0,002**
Nyeri Post test	3,3	1,25	2	5	
Selisih Nyeri	2,1	0,31	3	2	
ROM Pre test	118,0	11,3	100	130	0,011**
ROM Post test	124,5	8,9	110	130	
Selisih ROM	6,5	4,7	10	10	

Ket : ** Uji wilcoxon

Tabel 6. Nilai aktualitas nyeri pasien sebelum dan sesudah pemberian contract relax

Pengukuran	mean	SD	min	mak	P
Nyeri Pre test	5,3	1,56	3	7	0,000*
Nyeri Post test	3,1	2,17	0	6	
Selisih Nyeri	2,2	0,78	3	2	
ROM Pre test	118,0	12,2	110	130	0,014**
ROM Post test	124,0	8,4	130	130	
Selisih ROM	6,0	5,1	0	10	

Ket : *uji t berpasangan ** Uji wilcoxon

Tabel 7. Analisis perbandingan nilai aktualitas nyeri pasien antar kelompok contract relax dengan kelompok hold relax

Pengukuran	Mean	SD	P
Selisih nyeri pretes dan post test contract relax	2,2	0,78	0,684
Selisih nyeri pretes dan post test hold relax	2,1	0,31	
Selisih ROM pretes dan post test contract relax	6,5	4,7	0.912
Selisih ROM pretes dan post test hold relax	6,0	5,1	

Ket : Uji Man Whitney