

EFEKTIVITAS LATIHAN *ISOMETRIK QUADRICEPS* DAN LATIHAN *THERABAND* TERHADAP PENURUNAN NYERI LUTUT PASIEN REMATIK

Tiara Handayani Putri¹, Liza Fitri Lina^{1*}, Andry Sartika¹, Sheylla Septina Margareta²

¹Prodi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

²Keperawatan Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

Korespondensi: lizafitrilina@umb.ac.id

ABSTRAK

Masalah rematik merupakan masalah kronis yang paling lazim terjadi pada lansia di Provinsi Bengkulu sebanyak 26.212 kasus dan di Kota Bengkulu pada tahun 2017 angka kejadian rematik tertinggi di Puskesmas Lingkar Timur sebanyak 1.804 orang. Tujuan penelitian ini mengetahui efektivitas latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri lutut pasien rematik. Desain penelitian menggunakan rancangan *Quasi Eksperimen, two group pre-post design*, sebanyak 30 orang dibagi dalam 2 kelompok 15 orang kelompok *isometrik quadriceps* dan 15 orang kelompok *theraband* selama 4 kali dalam seminggu. Hasil analisis latihan *isometrik quadriceps* dari 13 orang (86,7%) yang mengalami nyeri sedang dan setelah latihan *isometrik quadriceps* sebanyak 11 orang (73,3%) mengalami nyeri ringan, nyeri lutut pasien rematik sebelum latihan *theraband* sebanyak 13 orang (86,7%) mengalami nyeri sedang dan nyeri lutut pasien rematik setelah latihan *theraband* sebanyak 13 orang (86,7%) mengalami nyeri ringan. Hasil uji *wilcoxon* latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* efektif menurunkan skala nyeri rematik. Dapat disimpulkan bahwa ada efektivitas latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri lutut pasien rematik di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini menggunakan latihan jenis berbeda seperti jenis isotonik dan terapi yang lain seperti terapi mandi menggunakan kompres hangat.

Kata Kunci : *Isometric Quadriceps, Theraband, Nyeri, Rematik*

ABSTRACT

Rheumatism is the most common chronic problem for the elderly. Bengkulu city in 2017 had the highest incidence of rheumatism in the East Circle Health Center was 1,804 people. The purpose of this study was to determine the effectiveness of quadriceps isometric and theraband exercises for reducing knee pain toward rheumatic patients. This research was experiment design, two groups of pre-post design were 15 respondents and the isometric quadriceps group and 15 people of the theraband group 4 times a week. The results of quadriceps isometric exercise analysis was 13 respondents or 86.7%) who experienced moderate pain and after giving isometric exercise quadriceps found 11 respondents (73.3%) experienced mild pain, knee pain in rheumatic patients before theraband training as many as 13 people (13 86.7%), who experienced moderate pain and knee pain in rheumatic patients after therapy as many as 15 people. The results of quadriceps isometric exercise analysis 13 people (86.7%) who experienced moderate pain and after isometric exercise quadriceps there were 11 respondent (73.3%) experienced mild pain, knee pain in rheumatic patients before theraband training as many as 13 people (86.7%) experienced moderate pain and knee pain in rheumatic patients after therapy as many as 13 people (86.7%) experienced mild pain. Wilcoxon test results of quadriceps

isometric exercises and theraband exercises are effective for reducing the scale of rheumatic pain. This study sums up the effectiveness of quadriceps isometric exercises and theraband exercises on the reduction of knee pain in rheumatic patients. The next researcher is expected to be able to continue this research using different types of exercises such as isotonic types and other therapies such as bathing therapy using warm compresses.

Keywords: *Quadriceps Isometric, Theraband, Pain, Rheumatic*

PENDAHULUAN

Organisasi kesehatan dunia (WHO) melaporkan bahwa 20%, penduduk dunia terserang penyakit rematik. Dimana 5-10% adalah mereka yang berusia 5-20 tahun dan 20% mereka yang berusia 55 tahun. Lebih dari 355 juta orang di dunia ternyata menderita penyakit rematik. Itu berarti, setiap enam orang di dunia ini satu di antaranya adalah penyandang Rematik yang mana jumlah penduduk dunia tahun 2016 sebanyak kurang lebih 7 miliar jiwa. Diperkirakan angka ini terus meningkat hingga tahun 2025 dengan indikasi lebih dari 25% akan mengalami kelumpuhan. Masalah rematik merupakan masalah kronis yang paling lazim terjadi pada lansia yaitu sekitar 49 % (WHO, 2017).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018 angka kejadian penyakit sendi adalah 7,39% atau 713.783 orang menderita rematik pada usia 40 tahun atau lebih. Di Provinsi Bengkulu prevalensi penyakit sendi berdasarkan asumsi dan gejala yaitu 26.212 (Riskesdas, 2018). Di Kota Bengkulu pada tahun 2017 angka kejadian rematik tertinggi di Puskesmas Lingkar Timur sebanyak 1.804 orang, Puskesmas Pasar Ikan sebanyak 1123 orang dan Puskesmas Basuki Rahmad sebanyak 906 orang (Dinkes Kota Bengkulu, 2018).

Masalah kesehatan yang paling sering terjadi di masyarakat adalah hipertensi, penyakit jantung, stroke, diabetes melitus, asma, kanker/tumor, cedera lalu lintas darat dan penyakit sendi (rematik dan asam urat) (Kemenkes, 2016). Rematik merupakan penyakit yang paling banyak menyerang sendi ditandai

dengan terdapatnya *synovitis erosive simetrik* yang mengenai jaringan persendian, seringkali juga melibatkan organ tubuh lainya yang disertai nyeri dan kaku pada sistem otot, persendian yang paling sering terkena adalah sendi tangan, pergelangan tangan, sendi lutut, sendi siku, pergelangan kaki, sendi bahu serta sendi panggul dan biasanya bersifat bilateral/simetris (Nurarif dan Kusuma, 2016). Penyakit rematik tiga kali lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada pria. Penyakit ini dapat dimulai pada usia berapa pun, tetapi paling sering dimulai setelah usia 40 dan sebelum 60. Dalam beberapa keluarga, beberapa anggota dapat dipengaruhi, menunjukkan dasar genetik untuk gangguan ini (Manajemen Modern & Kesmas, 2014).

Rematik merupakan penyakit yang dapat membuat anggota tubuh berfungsi tidak normal mulai dari benjol-benjol, sendi kaku, sulit berjalan, bahkan kecacatan (Putri, 2016). Gejala klinik penyakit sendi/ rematik berupa gangguan nyeri pada persendian yang disertai kekakuan, merah, dan pembengkakan yang bukan disebabkan karena benturan atau kecelakaan dan berlangsung kronis. Pembengkakan dan merah disebabkan oleh inflamasi dan infeksi virus, bakteri dan jamur (Nainggolan, 2011).

Penanganan penyakit rematik dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan non farmakologi. Terapi farmakologi merupakan Ilmu yang mempelajari interaksi antara obat dengan konstituen tubuh hingga timbul suatu efek terapi (Dewi Rani, 2013). Farmakologi yaitu dengan pemberian obat yang biasa

digunakan untuk menangani rematik *arthritis* antara lain obat anti inflamasi non steroid (OAINS), obat suplemen (*glukosamin, kondroitin, diacerein, dan kapsaisin*), suntikan hyaluronic dan suntikan kortikosteroid. Pemberian terapi secara farmakologis memiliki efek samping seperti merusak ginjal, liver, menekan sumsum tulang, dan sebagainya (Sari dan Syamsiah, 2017). Terapi non farmakologis adalah pengobatan alamiah bagian dari keperawatan komplementer, diantaranya adalah relaksasi progresif, distraksi, meditasi, terapi tertawa, akupunktur, aromaterapi, refleksologi, fisioterapi massage yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat meliputi upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif yang berfungsi sebagai terapi suportif untuk mengontrol tanda dan gejala nyeri lutut rematik, sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien rematik secara keseluruhan (Widyatuti, 2010).

Salah satu teknik non farmakologi fisioterapi adalah latihan *isometric quadriceps* dan latihan *theraband*. Latihan isometrik adalah bentuk latihan statis yang mengkontraksikan otot dan menghasilkan tahanan tanpa perubahan panjang otot dan tanpa gerakan sendi (Millar, McGowan, Cornelissen, Araujo Swaine, 2013). Latihan *isometric quadriceps* merupakan latihan mudah dilakukan oleh pasien serta mempunyai efek menguntungkan pada kekuatan otot *quadriceps*, nyeri, dan kemampuan fungsional (Lin, 2012).

Latihan *theraband* adalah bentuk lain dari resistensi elastis yang memungkinkan orang untuk melakukan latihan yang berbeda yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, mobilitas fungsi dan mengurangi nyeri sendi (Suriani & Lesmana, 2013). *Theraband* mempunyai warna kode band yang berbeda sesuai tingkatan resistensi dan ketebalan, warna kode ban tersebut adalah warna kuning, merah, hijau, biru, hitam, silver, dan gold (Mainzer, 2012).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada tanggal 12 Maret 2019 di Puskesmas Lingkar Timur. Wawancara yang dilakukan kepada 5 responden yang mengalami rematik seluruhnya mengatakan hanya mengkonsumsi obat untuk menangani penyakit rematik dan belum ada responden yang mengetahui tentang latihan fisioterapi seperti latihan melakukan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* (Puskesmas Lingkar Timur, 2019).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah efektivitas latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri lutut pasien rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu?”. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri lutut pasien rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *Quasi Eksperimen, two group pre-post design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita rematik di Wilayah Kerja Puskesmas Lingkar Timur yang berjumlah 2.518 orang. Besar sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang, 15 orang untuk kelompok latihan *isometrik quadriceps* dan 15 orang untuk kelompok latihan *theraband* dengan teknik pemilihan menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder. analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Untuk mengetahui efektivitas atau pengaruh analisis yang digunakan yaitu uji *t-dependent*. Masing-masing intervensi pada setiap kelompok, dilakukan selama 4 kali dalam seminggu.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Analisis univariat untuk memperoleh gambaran variabel, yang digambarkan dalam bentuk tabel dengan tujuan mengetahui nyeri lutut pada pasien rematik sebelum dan setelah latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Nyeri lutut rematik setelah latihan *isometrik quadriceps*

Tabel 1. Nyeri lutut rematik sebelum latihan *isometrik quadriceps*

Nyeri	Skala	Kategori	F	%
	-	Tidak Nyeri	0	0
	3	Ringan		
	2	Ringan		
	3	Ringan		
	3	Ringan	7	46,7
	3	Ringan		
	3	Ringan		
Sebelum	3	Ringan		
	6	Sedang		
	4	Sedang		
	5	Sedang		
	5	Sedang	8	53,3
	4	Sedang		
	4	Sedang		
	5	Sedang		
	6	Sedang		
	-	Berat	0	0

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa nyeri lutut rematik sebelum latihan *isometrik quadriceps* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu sebagian besar responden mengalami nyeri sedang sebanyak 8 responden (53,3%).

Nyeri lutut rematik setelah latihan *isometrik quadriceps*

Tabel 2. Nyeri lutut rematik setelah latihan *isometrik quadriceps*

Nyeri	Skala	Kategori	F	%
	-	Tidak Nyeri	0	0
Setelah	2	Ringan		
	3	Ringan	12	80
	1	Ringan		

Nyeri	Skala	Kategori	F	%
	2	Ringan		
	3	Ringan		
	2	Ringan		
	3	Ringan		
	1	Ringan		
	2	Ringan		
	1	Ringan		
	3	Ringan		
	1	Ringan		
	5	Sedang		
	4	Sedang	3	20
	4	Sedang		
	-	Berat	0	0

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa nyeri lutut rematik setelah latihan *isometrik quadriceps* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu sebagian besar responden mengalami nyeri ringan sebanyak 12 responden (80%).

Nyeri lutut rematik sebelum latihan *theraband*

Tabel 3. Nyeri lutut rematik sebelum latihan *theraband*

Nyeri	Skala	Kategori	F	%
	-	Tidak Nyeri	0	0
	3	Ringan		
	3	Ringan	4	26,7
	2	Ringan		
	2	Ringan		
	4	Sedang		
	6	Sedang		
Sebelum	4	Sedang		
	6	Sedang		
	5	Sedang		
	4	Sedang	11	73,3
	5	Sedang		
	4	Sedang		
	6	Sedang		
	5	Sedang		
	4	Sedang		
	-	Berat	0	0

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa nyeri lutut rematik sebelum latihan *theraband* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dapat diketahui bahwa sebagian besar responden

mengalami nyeri sedang sebanyak 11 responden (73,3%).

Nyeri lutut rematik setelah latihan *theraband*

Tabel 4. Nyeri lutut rematik setelah latihan *theraband*

Nyeri	Skala	Kategori	F	%
	-	Tidak Nyeri	0	0
	2	Ringan		
	3	Ringan		
	2	Ringan		
	1	Ringan		
	1	Ringan		
	2	Ringan		
Setelah	3	Ringan	13	86,7
	2	Ringan		
	1	Ringan		
	1	Ringan		
	3	Ringan		
	2	Ringan		
	3	Ringan		
	4	Sedang	2	13,3
	4	Sedang		
	-	Berat	0	0

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa nyeri lutut rematik setelah latihan *theraband* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu didapatkan sebagian besar responden mengalami skala nyeri ringan sebanyak 13 responden (86,7%).

Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui efektivitas latihan *isometrik quadriceps* dan latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri lutut rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Efektivitas sebelum dan setelah latihan *isometrik quadriceps* terhadap skala nyeri lutut rematik

Tabel 5. Efektivitas sebelum dan setelah latihan *isometrik quadriceps* terhadap skala nyeri lutut rematik

Variabel	Mean	N	SD	P-Value
Nyeri Sebelum	3,93	15	1,22	0,000
Nyeri Setelah	2,47		1,24	

Berdasarkan tabel diketahui nilai *p value*=0,000, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *isometrik quadriceps* terhadap skala nyeri lutut rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

Efektivitas sebelum dan setelah latihan *theraband* terhadap skala nyeri lutut rematik

Tabel 6. Efektivitas sebelum dan setelah latihan *theraband* terhadap skala nyeri lutut rematik

Variabel	Mean	N	SD	P-Value
Nyeri Sebelum	4,20	15	1,320	0,000
Nyeri Setelah	2,27		1,033	

Berdasarkan tabel tabel diketahui nilai *p value*=0,000, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *theraband* terhadap skala nyeri lutut rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu.

PEMBAHASAN

Nyeri lutut rematik sebelum latihan *isometrik quadriceps*

Nyeri lutut rematik sebelum latihan *isometrik quadriceps* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dari 15 responden sebanyak 7 (46,7%) mengalami nyeri ringan dan 8 (53,3%) mengalami nyeri sedang. Sejalan dengan penelitian Stinjak (2016) yang menyebutkan bahwa skala nyeri pada pasien rematik sebelum dilakukan intervensi latihan *isometrik* yaitu memiliki persentase sebesar 75% pada nyeri sedang terkontrol dan sebesar 25% pada nyeri ringan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang mengalami rematik dapat mengalami nyeri pada skala 1-3 (ringan) dan skala 4-6 (sedang) atau stadium awal rematik, nyeri yang dirasakan ketika duduk jangka waktu cukup lama, nyeri pada pagi hari dan sore hari. Didukung teori Amin dan Hardhi (2016) nyeri terasa setelah lama duduk dan istirahat, nyeri juga biasa timbul malam hari, pembengkakan, kekakuan pada pagi hari (biasanya lebih dari satu jam), panas dan kemerahan, sedangkan tanda-tanda tambahan adalah malaise, penurunan BB, rasa capek/sering merasa lelah, sedikit demam dan anemia, skala nyeri ringan dan sedang.

Nyeri lutut rematik setelah latihan isometrik quadriceps

Nyeri lutut rematik setelah latihan *isometrik quadriceps* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dari 15 responden sebanyak 12 (80,0%) mengalami nyeri ringan dan 3 (20,0%) mengalami nyeri sedang. Sejalan dengan penelitian Suhendro (2014) yang menyebutkan bahwa terdapat rata-rata nyeri ringan pada pasien rematik setelah melakukan latihan *isometrik quadriceps* dan pada kelompok yang tidak dilakukan senam rematik nyeri yang dirasakan pada skala sedang. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan skala nyeri pada pasien rematik pada pasien yang diberikan latihan *isometrik quadriceps*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi latihan *isometrik quadriceps* mengalami perubahan nyeri yang mayoritas mengalami nyeri ringan. Didukung Sangrah (2016) latihan isometrik *quadriceps* dapat menurunkan nyeri pada penderita rematik, karena gerakan yang terkandung dalam latihan isometrik *quadriceps* adalah gerakan yang sangat efektif, efisien, dan logis karena rangkaian gerakannya dilakukan secara teratur dan terorganisasi bagi penderita rematik sehingga membuat otot-otot akan menjadi

tetap kencang, memperlancar peredaran darah memperlancar cairan getah bening dan menjaga kadar lemak tetap normal sehingga dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien rematik.

Nyeri lutut rematik sebelum latihan *theraband*

Nyeri lutut rematik sebelum latihan *theraband* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dari 15 responden sebanyak 4 (26,7%) mengalami nyeri ringan dan 11 (73,3%) mengalami nyeri sedang. hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh pasien rematik mengalami nyeri sedang sebelum diberikan intervensi. Sejalan dengan penelitian Ahmad (2016) menyebutkan bahwa sebelum dilakukan intervensi latihan *theraband* pasien mengalami nyeri ringan-sedang pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Rematik merupakan penyakit yang dapat membuat anggota tubuh berfungsi tidak normal mulai dari benjol-benjol, sendi kaku, sulit berjalan, bahkan kecacatan serta mengalami nyeri ringan sampai berat (Putri, 2016). Gejala klinik penyakit sendi/ rematik berupa gangguan nyeri pada persendian yang disertai kekakuan, merah, dan pembengkakan yang bukan disebabkan karena benturan atau kecelakaan dan berlangsung kronis. Pembengkakan dan merah disebabkan oleh inflamasi dan infeksi virus, bakteri dan jamur (Nainggolan, 2011).

Nyeri lutut rematik setelah latihan *theraband*

Nyeri lutut rematik setelah latihan *theraband* di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dari 15 responden sebanyak 13 (86,7%) mengalami nyeri ringan dan sebanyak 2 (13,3%) mengalami nyeri sedang. Hal ini menunjukkan bahwa latihan *theraband* dapat menurunkan intensitas nyeri pasien rematik. Sejalan dengan penelitian Bender (2012), latihan *theraband* dalam hal ini memiliki dampak psikologis langsung yakni membantu

memberi perasaan santai, mengurangi ketegangan, dan meningkatkan perasaan senang karena saat senam kelenjar pituitari menambah produksi atau meningkatkan level beta-endorphin sehingga dapat menurunkan nyeri.

Latihan *theraband* adalah bentuk lain dari resistensi elastis yang memungkinkan orang untuk melakukan latihan yang berbeda yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan, mobilitas fungsi dan mengurangi nyeri sendi (Suriani & Lesmana, 2013). *Theraband* mempunyai warna kode band yang berbeda sesuai tingkatan resistensi dan ketebalan, warna kode band tersebut adalah warna kuning, merah, hijau, biru, hitam, silver, dan gold (Mainzer, 2012).

Didukung teori Suriani (2016) *theraband Exercise (latihan Theraband)* adalah bentuk lain dari resistensi elastis yang memungkinkan orang untuk melakukan latihan yang berbeda yang meningkatkan kekuatan, mobilitas, fungsi dan mengurangi nyeri sendi. lutut seperti rematik, alat ini digunakan untuk penguatan *quadriceps femoris* dan *hamstring*. Mekanisme menurunnya nyeri pada rematik dengan latihan *Theraband* karena dilakukan gerakan pada lutut ekstensi akan terjadi kontraksi konsentrik (*m. quadriceps femoris*) dan pada saat gerakan flexi lutut akan terjadi kontraksi eksentrik (*m. hamstring, m. Gracilis, m. Sartorius, m. Popliteus* dan *m. gastrocnemius* yang dilakukan secara berulang sehingga akan terjadi proses penurunan nyeri, meningkatkan stabilitas dan menurunkan inflamasi subkondral di kapsul sehingga mengurangi nyeri.

Efektivitas setelah latihan isometrik quadriceps terhadap skala nyeri lutut rematik

Berdasarkan uji statistik uji t-*dependen* didapatkan nilai (*p value*= 0,000) artinya H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *isometrik quadriceps* terhadap skala nyeri lutut rematik di Puskesmas Lingkar Timur

Kota Bengkulu. Sejalan dengan penelitian Fatoni (2016) menyebutkan dari hasil Uji pengaruh pada kelompok 1 didapatkan nilai $p = 0,018$ ($p < 0,005$) sedangkan pengaruh pada kelompok 2 diperoleh nilai $p = 0,011$ ($p < 0,005$) dan uji beda pengaruh didapatkan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,005$). Pemberian intervensi *ultrasound* dan penambahan latihan isometrik pada intervensi *ultrasound* keduanya berpengaruh terhadap aktivitas fungsional dan memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *isometrik quadriceps* dapat menurunkan nyeri pada pasien rematik. Latihan *isometrik* merupakan istilah baku untuk menyatakan batas atau batasan gerakan sendi yang normal dan sebagai dasar untuk menetapkan adanya kelainan ataupun untuk menyatakan batas gerakan sendi yang abnormal (Arif, M, 2018). Latihan isometrik adalah satu bentuk latihan *strengthening* yang dilakukan pada saat otot berkontraksi tanpa terjadi perubahan panjang otot dan tanpa adanya gerakan pada sendi (Nindi, 2013). Latihan isometrik *quadriceps* dapat menurunkan nyeri pada penderita rematik, karena gerakan yang terkandung dalam latihan isometrik *quadriceps* adalah gerakan yang sangat efektif, efisien, dan logis karena rangkaian gerakannya dilakukan secara teratur dan terorganisasi bagi penderita rematik sehingga membuat otot-otot akan menjadi tetap kencang, memperlancar peredaran darah memperlancar cairan getah bening dan menjaga kadar lemak tetap normal sehingga dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien rematik (Sangrah, 2016).

Kontraksi isometrik otot yang kuat akan mempermudah mekanisme *pumping action* sehingga proses metabolisme dan sirkulasi lokal dapat berlangsung dengan baik sebagai akibat dari vasodilatasi dan relaksasi setelah kontraksi maksimal dari otot tersebut. Dengan demikian maka pengangkutan zat sisa sisa metabolisme (*p substance*) melalui proses inflamasi dapat

berjalan dengan lancar sehingga rasa nyeri dapat berkurang (Guyton dan Hall, 2016). Kelemahan kekuatan quadriceps menjadi penyebab terbesar menurunnya kemampuan fungsional penguatan quadriceps memiliki efek menguntungkan pada rasa nyeri dan fungsional pada pasien dengan rematik. Memiliki quadriceps yang lebih kuat dapat membuat nyeri lutut berkurang dan fungsi fisik yang lebih baik dibandingkan dengan mereka ya tidak kuat (Anwer dan Alghadir, 2014).

Efektivitas setelah latihan *theraband* terhadap skala nyeri lutut rematik

Berdasarkan uji statistik uji t-*dependen* didapatkan nilai (*p value*= 0,000) artinya H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *theraband* terhadap skala nyeri lutut rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu. Sejalan dengan penelitian Rahmawati (2016) bahwa dari hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,008$ ($p<0,05$) dan hasil uji hipotesis II menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa kedua perlakuan memiliki pengaruh terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *osteoarthritis knee* pada masing-masing kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan *therband* dapat menurunkan skala nyeri, nyeri yang dirasakan sekitar lutut dan pergelangan kaki. Rasa nyeri pada lutut akan menghambat atau mengganggu terjadinya suatu gerakan sehingga penderita cenderung enggan menggerakkan sendinya (*hippomobile*). Pada tahap ini, akan terjadi proses penurunan mikrosirkulasi, penurunan kadar cairan *glikosaminoglikan*, penurunan elastisitas jaringan lunak sekitar sendi oleh adanya fibrosis yang disebabkan oleh pembentukan dan penimbunan kolagen yang berlebihan yang membentuk pola acak (*abnormal cross link*) sehingga mengakibatkan terjadinya kapsula kontraktur dan menimbulkan nyeri regang

dan spasme otot. *Theraband Exercise* (*latihan Theraband*) adalah bentuk lain dari resensi elastis yang memungkinkan orang untuk melakukan latihan yang berbeda yang meningkatkan kekuatan, mobilitas, fungsi dan mengurangi nyeri sendi. lutut seperti rematik, alat ini digunakan untuk penguatan quadriceps *femoris* dan *hamstring*. Mekanisme menurunnya nyeri pada rematik dengan latihan *Theraband* karena dilakukan gerakan pada lutut ekstensi akan terjadi kontraksi konsentrik (m. *quadriceps femoris*) dan pada saat gerakan flexi lutut akan terjadi kontraksi eksentrik (m. *hamstring*, m. *Gracilis*, m. *Sartorius*, m. *Popliteus* dan m. *gastrocnemius* yang dilakukan secara berulang sehingga akan terjadi proses penurunan nyeri, meningkatkan stabilitas dan menurunkan implasi subkondral di kapsul sehingga mengurangi nyeri (Suriani, 2016).

Latihan penguatan otot *theraband* merupakan latihan dinamik dengan beban yang konstan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, yang dihasilkan oleh kontraksi otot dan secara langsung berhubungan dengan sejumlah tegangan yang dihasilkan pada kontraksi. Kontraksi otot harus diberikan beban sehingga meningkatkan level tegangan yang akan berkembang akibat hipertrofi dan recruitment motor unit (Hardjono, 2014). Peningkatan daya dari otot-otot paha depan juga meningkatkan ROM dan kinerja fungsional. Peningkatan ROM ekstensi lutut terjadi sekunder untuk pengurangan rasa sakit, yang bertanggung jawab untuk perbaikan fungsi otot. Membaiknya ROM mungkin karena pengaruh latihan peregangan, yang meningkatkan fleksibilitas otot, sehingga mengurangi pemendekan otot, penurunan rasa sakit dan meningkatkan ROM. Ketika dipelihara dengan memperkuat latihan, ini dapat menyebabkan 17 peningkatan praktek aktivitas hidup sehari-hari dan, oleh karena itu, peningkatan kinerja

fungsional dan menurunkan nyeri (Hafez dkk, 2013).

KESIMPULAN

Latihan *isometrik quadriceps* efektif dan latihan *theraband* menurunkan skala nyeri lutut rematik di Puskesmas Lingkar Timur Kota Bengkulu dengan nilai $p\text{ value}=0,000$. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini menggunakan latihan jenis berbeda seperti jenis isotonik dan terapi yang lain seperti terapi mandi menggunakan kompres hangat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin dan Hardhi. (2015). *Asuhan Keperawatan Praktis Jilid 3 Edisi Revisi*. Jogjakarta: Mediacion Jogja.
- Amin dan Hardhi. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis*. Jogjakarta: Mediacion Jogja.
- Arif, M. (2018). *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Rentang Gerak Osteoarthritis Lutut Lansia*. Diunduh dari <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/> [10 Februari 2019]
- Dewi, R. (2013). *Tindak Tutur Menolak dalam Bahasa Jepang pada Film Suko March*. Skripsi Universitas Bung Hatta.
- Dinas Kesehatan Kota Bengkulu. (2018). *Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu*. Bengkulu.
- Fatoni Zufi Rohmat. (2016). *Perbedaan Pengaruh Antara Pemberian Ultrasound Dan Penambahan Latihan Isometrik Pada Intervensi Ultrasound Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Pasien Osteoarthritis Lutut*. <http://digilib.unisayogya.ac.id> [10 Maret 2019]
- Hafez. (2013). *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Rentang Gerak Osteoarthritis Lutut Lansia*. Diunduh dari <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/> [10 Februari 2019]
- Hardjono. (2014). *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Rentang Gerak Osteoarthritis Lutut Lansia*. Diunduh dari <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/> [10 Februari 2019]
- Kemenkes. (2016). *Profil Kemenkes Tahun 2016*. Jakarta
- Mainzer. (2012). *Resistance Band & Tubing Intruction Manual*, vol 4. Available from www.thera-band.com/.../resistance_band-tubing [diakses tanggal 27 febuari 2019].
- Manajemen Modern & Kesmas. Libas. (2014). *Rematik dan Nyeri Otot dari Hidup Anda*. Cetakan 1. Brilliant Books: Yogyakarta.
- Millar, McGowan, Cornelissen, Araujo Swaine. (2013). *Pengaruh Latihan Theraband Terhadap Flexibilitas Hamstring Pada Osteoarthritis Knee*. Diunduh dari <http://digilib.unisayogya.ac.id/> [30 Maret 2019]
- Mochless. (2011). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Arthritis Reumatoid Di Puskesmas Kampung Baru Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai*. di unduh dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/>. [diakses 12 Januari 2019]
- Naenggolan. (2011). *Prevalensi dan Determinan Penyakit Rematik Di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Nurarif dan Kusuma. (2016). *Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA Jilid III*. Jogjakarta. Mediacion Jogja
- Nurarif dan Kusuma. (2016). *Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA Jilid I dan II*. Jogjakarta. Mediacion Jogja
- Prieharti dan Mumpuni. (2017). *Penyakit Rematik Autoimun*. Jakarta: Rineka Cipta

- Puskesmas Lingkar Timur. (2019). *Data Penyakit di Puskesmas Lingkar Timur*. Kota Bengkulu
- Puskesmas Lingkar Timur. (2019). *Profil Penyakit di Puskesmas Lingkar Timur pada Tahun 2019*. Bengkulu
- Putri. (2016). *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Arthritis Reumatoid Di Puskesmas Kampung Baru Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai*. di unduh dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/>.
- RPJPN. (2016). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Kemenkes RI*
- Sangrah M. W. (2016). *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Rentang Gerak Osteoarthritis Lutut Lansia*. Diunduh dari <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/> [10 Februari 2019]
- Savitri. (2016). *Latihan Theraband Lebih Menurunkan Nyeri daripada Latihan Quardiceps Bench pada Pasien Nyeri Sendi*. (diakses 10 Januari 2019), diunduh dari <https://docplayer.info/38508999>
- Smeltzer. (2010) *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah* Brunner & Suddarth. Jakarta: EGC.
- Suriani dan Lesmana. (2013). Latihan Theraband lebih baik menurunkan nyeri dari pada latihan Quadriceps bench pada osteoarthritis genu. Vol. 13. Nomor 1. April 2013
- Syamsiah. (2017). *Berdamai dengan Rematik*. Jakarta: Bumi Medika
- Wahyono. (2016). Efek Pemberian Latihan Hold Relax dan Penguluran Pasif Otot Quadriceps terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Fleksi Sendi Lutut dan Penurunan Nyeri pada Pasien Pasca ORIF Karena Fraktur Femur 1/3 Bawah Dan Tibia 1/3 Atas.
- WHO. (2017). *Angka Kejadian Rematik*. (diakses 10 Januari 2019), diunduh dari <http://unicef indonesia..>
- Widyastuti. (2010). *Treatment and Rehabilitation of Fractures*.
- Dialihbahasakan oleh Mahode AA.
Jakarta : EGC