

PENYULUHAN *STRENGTHENING EXERCISE* DALAM PENGELOLAAN NYERI PENDERITA OSTEOARTHRITIS DI WILAYAH RW 04 MULYOREJO SELATAN SURABAYA

Nugroho Ari W, Retno Sumara, Aries Chandra Anindita, Dewantari Putri^{1,2,3,4}
Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Kampus FIK UMSurabaya, 60113. Telp. (031) 3811966, Fax. (031) 3811967.
Email: abaditari11@gmail.com¹

RINGKASAN

Osteoarthritis merupakan kelainan degeneratif kronis yang ditandai dengan hilangnya kartilago sendi secara bertahap dan menimbulkan rasa nyeri pada lutut atau pinggang. Pemahaman masyarakat sangat di perlukan untuk menangani masalah nyeri sendi. Salah satu pengobatan alternatif yang bisa dilakukan masyarakat adalah penyuluhan *strengthening exercise* dengan tujuan untuk memberikan edukasi terapi *strengthening exercise* dalam mengurangi nyeri serta penderita dan keluarga penderita osteoarthritis mampu mengimplementasikannya secara mandiri.

Metode pelaksanaa terdiri dari pre test, proses dan post test. Pada saat proses penyuluhan dan pelaksanaan intervensi dilakukan selama 2 minggu dengan jangka waktu dua hari sekali selama ± 30 menit.

Hasil penyuluhan ditemukan bahwa pada pertemuan pertama sebelum melakukan latihan, skala nyeri ditunjukkan oleh responden pada rentang nyeri sedang yaitu 5 dan 6 kemudian pada pertemuan akhir rentang nyeri ditunjukkan pada nyeri ringan dengan skala 2 dan 3. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dari latihan *strengthening exercise* terhadap penurunan nyeri pada penderita osteoarthritis dan juga penderita dan keluarga penderita mampu memahami serta mengaplikasikan terapi *strengthening exercise* yang dapat dilakukan secara mandiri.

Kata kunci: osteoarthritis, nyeri, *strengthening exercise*

ABSTRACT

Osteoarthritis is a chronic degenerative disorder characterized by gradual loss of joint cartilage and causing pain in the knees or waist. Community understanding is needed to deal with joint pain problems. One alternative treatment that the community can provide is strengthening exercise counseling, with the goal of providing education on strengthening exercise therapy in reducing pain so that osteoarthritis sufferers and their families can implement it independently. Pre-testing, processing, and post-testing are all part of the implementation method. During the counseling process and implementation of the intervention, it was carried out for 2 weeks with a period every other day for 30 minutes. The results of the counseling found that at the first meeting before doing the exercises, the pain scale was indicated by respondents in the moderate pain range, namely 5 and 6, and then at the final meeting, the pain range was shown to be mild pain with a scale of 2 and 3. It can be concluded that there is an effect of strengthening exercise on the reduction of pain in patients with osteoarthritis, as well as that sufferers and their families are able to understand and apply strengthening exercise therapy, which can be done independently.

LATAR BELAKANG

Osteoarthritis merupakan kelainan degeneratif kronis yang ditandai dengan hilangnya kartilago sendi secara bertahap. Osteoarthritis terjadi karena kartilago yang berfungsi untuk melindungi sendi mulai rusak dan terjadi gesekan antara ujung-ujung tulang penyusun sendi (Krackow et al., 2011). Faktor yang memperberat hilangnya kartilago sendi adalah aktifitas sehari-hari yang semakin berkurang. Osteoarthritis dapat mengakibatkan gangguan gerak atau aktivitas karena rasa nyeri (Junaidi, 2012). Hingga saat ini belum ditemukan obat farmakologi yang dapat mencegah, menghentikan, atau bahkan menahan perkembangan Osteoarthritis (Kloppenburger, 2020).

Angka kejadian Osteoarthritis menurut World Health Organization (WHO) tahun 2019 mencapai 9,6% laki-laki dan 18,0% perempuan berusia diatas 60 tahun mempunyai osteoarthritis simptomatik. Angka kejadian osteoarthritis di Indonesia sebanyak 13,3% (Risikesdas, 2018). Sedangkan menurut data Risikesdas provinsi Jawa Timur presentase penyakit sendi pada lansia mencapai 7,1 % dari keseluruhan penduduk yang jika tidak segera ditangani angka kejadian penyakit sendi akan meningkat secara signifikan pada usia ≥ 50 tahun (11,1% - 18,6%) dan prevalensi tertinggi terdapat pada kelompok usia ≥ 75 tahun (18,9%) (Risikesdas, 2018).

Osteoarthritis memiliki Manifestasi klinis yaitu keluhan pada persendian,

gangguan linu-linu yang diakibatkan oleh penumpukan kristalmonosodium urat dalam sendi sehingga mengakibatkan nyeri sendi (Damayanti, 2012). Penyakit sendi yang dialami merupakan proses degeneratif dan menimbulkan nyeri sendi pada lansia. Hingga saat ini belum ditemukan obat yang dapat mencegah, menghentikan, atau bahkan menahan perkembangan Osteoarthritis (Kloppenburger, 2020). Pengobatan farmakologi yang saat ini diberikan hanya sebatas mengatasi gejala dari osteoarthritis itu sendiri.

Pengobatan non farmakologi terbukti efektif. Menurut Bandak, Dkk tahun 2022 terkait perbandingan intervensi antara pemberian edukasi dan Latihan dengan injeksi intra articular pada tingkat nyeri oleh penderita osteoarthritis didapatkan hasil bahwa progam Latihan dan pendidikan selama 8 minggu memberikan kemajuan signifikan untuk perbaikan gejala dibanding dengan injeksi intraartikular selama 8 minggu.

Salah satu terapi latihan yang dapat dilakukan dalam menurunkan intensitas nyeri lutut pada penderita Osteoarthritis adalah strengthening exercise. Latihan/exercise yang terstruktur menjadi pilihan untuk penanganan nyeri sendi (OA). Latihan ini efektif untuk mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsional pada orang penderita nyeri sendi osteoarthritis sub akut dan kronis, efektifitas dengan atau tanpa treatment lain, komponen

yang paling penting adalah latihan kekuatan (*strengthening exercise*) dan latihan fleksibilitas, intensitas tinggi (frekuensi dan durasi) menghasilkan hasil yang lebih baik. Latihan ini tentunya disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan penderita (Iwamoto, J, et al., 2017).

Menurut Icca, N, et al tahun 2017 *strengthening exercise* dapat menurunkan intensitas nyeri pada penderita osteoarthritis ditemukan bahwa sebelum diberikan intervensi rata-rata responden mengalami nyeri lutut sedang sebanyak 73,9%. Kemudian setelah dilakukan intervensi rata-rata responden mengalami nyeri lutut ringan sebanyak 69,6%.

Perbedaan latihan ini dengan latihan yang dilakukan oleh posyandu Lansia di wilayah RW 04 Mulyorejo adalah berupa gerakannya, dimana gerakan yang dilakukan oleh *strengthening exercise* fokus terhadap kekuatan otot lutut dan pinggul. Selain itu latihan *strengthening exercise* dapat dilakukan secara mandiri dan bisa dilakukan kapanpun. Maka *strengthening exercise* dapat membantu penderita osteoarthritis di wilayah RW 04 Mulyorejo melakukan terapi latihan di rumah secara mandiri tanpa menunggu kegiatan posyandu lansia berjalan.

TUJUAN MASYARAKAT

1. Mengidentifikasi masalah nyeri persendian pada penderita penyakit Osteoarthritis yang menjalani terapi *strengthening exercise* di wilayah RW 04 Mulyorejo.
2. Memberikan upaya peningkatan pengetahuan dan pemahaman pentingnya terapi *strengthening exercise* pada penderita dan keluarga penderita penyakit Osteoarthritis di wilayah RW 04 Mulyorejo.
3. Melaksanakan penerapan edukasi dan pemberian intervensi *strengthening exercise* pada penderita dan keluarga penderita yang menjalani terapi *strengthening exercise* terhadap kemampuan dan perkembangan pengetahuan mengenai penanganan penyakit Osteoarthritis.
4. Melakukan evaluasi penderita dan keluarga penderita Osteoarthritis yang menjalani

terapi *strengthening exercise* terhadap kemampuan dan perkembangan pengetahuan mengenai terapi *strengthening exercise* serta mampu mengaplikasikan.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan penyuluhan pada penderita dan keluarga penderita penyakit Osteoarthritis yang sedang menjalani terapi *strengthening exercise* terdiri dari tiga rangkaian kegiatan diantaranya pre test, proses penyuluhan dan post test. Pada saat pre test penderita dan keluarga penderita belum memahami terkait *strengthening exercise*, selain itu juga penderita belum bisa melakukan terapi *strengthening exercise* yang tepat sesuai dengan intensitas nyeri pada persendiannya.

Dengan hasil pre test yang menunjukkan belum adanya pemahaman dan tidak tau terkait terapi atau penanganan nyeri pada penyakit osteoarthritis sehingga data awal dapat dijadikan rencana penyuluhan, dan pada saat penyuluhan dimana terdiri dari dua rangkaian kegiatan yaitu pemberian edukasi mengenai *strengthening exercise* dan juga intervensi penanganan nyeri pada penderita dan keluarga penderita penderita penyakit osteoarthritis.

Penyuluhan atau edukasi ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah dan konseling diantaranya demonstrasi dan tanya jawab dengan jumlah penderita yang mengikuti penyuluhan berjumlah 33 yang mengalami nyeri lutut ringan hingga sedang. Penyuluhan ini dilakukan pada penderita osteoarthritis di posyandu Lansia di wilayah RW 04 Mulyorejo, prosedur pengambilan data sebagai berikut :

- 1) Hal pertama yang dilakukan adalah dengan cara mengukur skala nyeri pada penderita osteoarthritis dengan memberikan lembar observasi intensitas nyeri.
- 2) Selanjutnya melakukan penyuluhan tentang *strengthening exercise* dengan metode ceramah, demonstrasi dan tanya jawab.

- 3) Selanjutnya responden diberikan Latihan *strengthening exercise* dengan rentang waktu 2 minggu. Intervensi diberikan selama kurang lebih 30 menit per 2 hari.
- 4) Langkah terakhir responden diberikan kuesioner post-test tentang pemahaman *strengthening exercise* dan evaluasi nyeri sendi penderita Osteoarthritis. ...

HASIL

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan pada Tanggal 07 Juni 2022 sebanyak 30 penderita osteoarthritis. Penyuluhan *strengthening exercise* dilakukan selama 6 hari dengan durasi waktu kurang lebih 30 menit.

Hasil didapatkan Sebelum dilakukan penyuluhan, responden belum mengetahui bahwa penerapan observasi intensitas nyeri berdasarkan skala deskriptif serta lembar observasi respon saat melakukan *Strengthening Exercise* dapat mengurangi rasa nyeri yang dirasakan. Setelah diberikan penyuluhan penderita dan keluarga penderita bisa memahami dan mengetahui arti penting terapi *strengthening exercise* dan juga tentunya bisa melakukan secara mandiri dengan tepat sesuai dengan kondisi tubuh dan kesehatannya

PEMBAHASAN

Kejadian *osteoarthritis knee* terutama pada usia 50 tahun keatas (Widhiyanto et al, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa faktor usia dapat mempengaruhi tingkat nyeri pada osteoarthritis.

Menurut Pratiwi (2015) penyebab osteoarthritis selanjutnya adalah jenis kelamin. Hal ini dapat dijelaskan, dimana peran dari hormon seks pada perkembangan osteoarthritis juga berpengaruh setelah menopause pada perempuan. Pada perempuan menopause, akan terjadi penumpukan lemak terutama pada sendi bagian bawah dan menyebabkan peningkatan beban pada sendi.

Namun teori ini tidak sejalan dengan pendapat Kinanthi (2021) bahwa Hubungan antara jenis kelamin dan kemampuan fungsional pada penderita osteoarthritis knee didapatkan hasil analisis dengan nilai signifikan 0,910 ($p > 0,05$). Nilai koefisien

korelasi sebesar 0,019. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan kemampuan fungsional penderita osteoarthritis knee pada lansia. Tingkat keeratan hubungan antara dua variabel sangat lemah dimana yang berjenis kelamin perempuan maupun laki-laki sama-sama memiliki resiko terkena osteoarthritis knee ini. Menurutnya, sehubungan dengan bertambahnya usia dan gaya hidup yang kurang benar akan menyebabkan peningkatan resiko terkena penyakit degeneratif salah satunya osteoarthritis knee. Hal ini sependapat dengan hasil temuan peneliti. Dilihat dari skala nyeri dan skor WOMAC yang ditunjukkan masing-masing keduanya memiliki tingkat yang sama. Maka faktor jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kejadian osteoarthritis.

Selain itu faktor aktifitas sehari-hari juga mempengaruhi kejadian osteoarthritis. Menurut Kenneth (2005) ketika seseorang yang memiliki riwayat aktivitas fisik berat seperti berdiri lama (2 jam atau lebih setiap hari), berjalan jauh (2 jam atau lebih setiap hari), mengangkat barang berat (10kg-20 kg) selama 10 kali atau lebih setiap minggu), serta naik turun tangga setiap hari kemudian dipaksa untuk beristirahat lama dan tidak mengalami gerakan, maka aliran cairan sendi akan berkurang dan berakibat sendi kekurangan nutrisi atau makanan. Kejadian tersebut akan menyebabkan proses degeneratif berlebihan. Fenomena ini banyak dijumpai pada lansia dengan status pensiun dari pekerjaannya yang berkategori memiliki aktifitas cukup berat kemudian saat dirumah hanya diperbolehkan beraktifitas ringan saja oleh anaknya seperti tidur, duduk-duduk dan berjalan.

Berdasarkan hasil observasi dari responden intensitas nyeri setelah dilakukan *strengthening exercise* mengalami perubahan yang signifikan, dari kategori nyeri sedang dengan skala 5 dan 6 pada pertemuan awal berubah menjadi kategori nyeri ringan dengan skala 3 dan 2 pada pertemuan terakhir. Penurunan skala nyeri ini juga ditunjukkan responden dalam bentuk visual dimana pada pertemuan pertama responden memperlihatkan wajah meringis dan mendesis sebelum dan saat melakukan latihan. Namun, saat pertemuan terakhir responden tidak memperlihatkan wajah yang menunjukkan nyeri.

Adanya perbedaan nyeri pada lutut sebelum dan sesudah melakukan Strengthening exercise karena Strengthening exercise memiliki gerakan-gerakan yang aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Icca, Dkk tahun 2017 pelaksanaan Strengthening exercise pada responden yang menderita osteoarthritis lutut dengan keluhan nyeri lutut menjadi lebih berkurang, rileks dan merasa sedikit lebih berkurang. Strengthening exercise jika dilakukan secara teratur akan meningkatkan peredaran darah sehingga metabolisme meningkat dan terjadi peningkatan difusi cairan sendi melalui matriks tulang. Pemenuhan kebutuhan nutrisi tulang rawan sangat tergantung pada kondisi cairan sendi, jadi jika cairan sendi baik maka suplai nutrisi untuk tulang rawan menjadi adekuat. Adanya kontraksi otot quadriceps dan hamstring yang kuat akibat strengthening exercise akan mempermudah mekanisme pumping action (memompa kembali cairan untuk bersirkulasi) sehingga proses metabolisme dan sirkulasi lokal dapat berlangsung dengan baik karena vasodilatasi dan relaksasi setelah kontraksi maksimal dari otot tersebut. Dengan demikian maka pengangkutan sisa-sisa metabolisme (substansi P) dan asetabolic yang diproduksi melalui proses inflamasi dapat berjalan dengan lancar sehingga rasa nyeri dapat berkurang.

Strengthening exercise merupakan bagian penting dalam manajemen penderita osteoarthritis lutut, tujuan program latihan pada penderita OA ialah mengurangi impairment dan memperbaiki fungsi sendi. Misalnya mengurangi nyeri sendi, meningkatkan luas gerak sendi, menormalkan pola jalan, dan memperbaiki kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, melindungi sendi dari kerusakan lebih lanjut dengan cara mengurangi stress pada sendi, mengurangi joint forces, dan memperbaiki biomekanik sendi, mencegah disabilitas dan menurunnya kesehatan yang terjadi sekunder karena inaktivitas dengan meningkatkan level aktivitas fisik sehari-hari dan memperbaiki daya tahan fisik (Kumar V, Dkk, 2007).

Menurut Musacchia, Dkk (1987) faktor yang mempengaruhi ketidakmampuan dalam melakukan gerakan sit to stand atau berdiri tanpa bantuan ini adalah (1) hilangnya kekuatan otot, (2) kelumpuhan atau gangguan

koordinasi otot, (3) kehilangan keseimbangan, (4) gangguan neurologis atau psikologis yang menyebabkan kurangnya minat beraktifitas, (5) nyeri pada persendian, keterbatasan gerak, dan faktor lainnya.

Kemudian salah satu gerakan lain yang sulit dilakukan oleh responden adalah berdiri didekat dinding serta menyandarkan badan untuk menjaga punggung tetap lurus setelah itu kaki melangkah sejauh 30 cm kedepan. Gerakan ini tidak jauh berbeda dengan gerakan naik tangga yang membutuhkan rentang gerak lutut, namun berbeda saat penderita diharuskan melangkah dengan bersandar di dinding. Menurut Yumiko, Dkk (2019) tentang penggunaan energi mekanik yang dihasilkan pada penderita osteoarthritis saat melakukan gerakan naik turun yang didapatkan hasil rendah, artinya bahwa penderita osteoarthritis tidak dapat menggunakan energi mekanik secara sepenuhnya untuk melakukan gerakan ini.

KESIMPULAN

Pemberian penyuluhan tentang strengthening exercise dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman penderita osteoarthritis. Kegiatan *strengthening exercise* dapat digunakan sebagai terapi pendukung untuk penatalaksanaan nyeri sendi pada penderita osteoarthritis

SARAN

Bagi keluarga dan penderita hendaknya dapat mengetahui dan memberikan terapi strengthening exercise secara rutin kepada penderita. Diharapkan juga mampu memberikan dan mengawasi penderita agar menghindari faktor penyebab yang dapat menimbulkan nyeri osteoarthritis terutama dalam menjaga aktivitas secara konsisten.

DAFTAR RUJUKAN

- Aulina S, Aliah A, Pratiwi. (2001). KBH: Rehabilitasi pada Nyeri dalam Nyeri Neuropatik Patofisiologi dan Penatalaksanaan, Kelompok Studi Nyeri. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI) 2001. hal.243
- B Mandelbaum, W David. (2005). Etiology and Pathophysiology of Osteoarthritis.

- ORTHO Supersite Februari
- DB Kenneth. (2005). Harrison Principle of Internal Medicine 16th edition. Chapter 312: Osteoarthritis. Mc Graw Hills. 2036-2045
- Ellis, Harold. (2006). Clinical Anatomy. 11th Edition. Oxford: Blackwell Publishing Ltd
- Gray, Henry. (2000). Anatomy of the Human Body. 20th Edition. New York: Bartleby.com.
- Kotake, T., Dohi, N., Kajiwara, T., Sumi, N., Koyama, Y., & Miura, T. (1993). An analysis of sit-to-stand movements. Archives of physical medicine and rehabilitation, 74(10), 1095-1099.
- Kumar, V dkk. (2007). Buku Ajar Patologi. EGC. Jakarta. 2007: 862-864.
- Lord SR, Murray SM, Chapman K, Munro B, Tiedemann A. (2002). Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. J Gerontol A Biol Sci Med Sci; 57: M539-43.
- Meliala, L. (2004). Nyeri Keluhan yang Terabaikan: Konsep Dahulu, Sekarang, dan Yang Akan Datang, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Musacchia (J. Steffen JM, Fell RD. Dombrowski J.(1997). Physiologic comparison of rat muscle in body suspension and weightlessness. Physiologist 1997;30: IO-5.
- Mutiwara, E. Najirman & Afriwardi. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Derajat Kerusakan Sendi pada Penderita Osteoarthritis Lutut di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Jurnal Kesehatan Andalas. 5(2). 376-380
- Nasrullah, D., Wibowo, N. A., SOLEHA, A. N., & WULANDARI, D. (2020). Efektifitas Terapi Ketawa (Terpiwa) Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Pada Penderita Arthritis Rhemathoid (Studi Kasus Panti Werdha Surabaya Timur).
- Pramudaningsih, I. N., & Devi, W. S. R. (2017). Pengaruh Strengthening exercise Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Lutut Pada Penderita Osteoarthritis Akademi Keperawatan Krida Husada Mahasiswa Akademi Keperawatan Krida Husada. J Profesi Keperawatan, 4, 44-58.
- S Joewono, I Haryy, K Handono, B Rawan, P Riardi. (2006). Chapter 279: Osteoarthritis. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi IV FKUI 2006. 1195-1202
- Salter, Robert B. Textbook of Disorders and Injuries of the Musculoskeletal System. 3rd Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
- Silbernag Lang. (2000). Pain in Color Atlas of Pathophysiology, Thieme New York. 320-321
- Templeton GH. Padalino M. Manton J. Ixcone I. Hagler H. Glasberg M. (1993). The influence of rat suspension-hypohynea on the gastrocnemius muscle. Aviat Space Environ Med 1993;55-391-6.
- H, Tysinger J. (2009). The Color Atlas of Family Medicine. McGraw Hill.
- Wibowo, N. A. (2017). Peran Postaga Dalam Pemberdayaan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalpenang Sampang. Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 119-125.
- Widhiyanto. L, Desnantyo. A.T, Djuari. L, & Kharismansha. M. (2017). Correlation Between Knee Osteoarthritis (OA) Grade and Body Mass Index (BMI) in Outpatients of Orthopedic and Traumatology Department RSUD Dr. Soetomo. Journal Orthopedi and Traumatology Surabaya. 6(2). 24-32.
- Wieland HA, Michaelis M, Kirschbaum BJ, Rudolphi KA. (2005). Osteoarthritis-an untreatable disease Nat Rev Drug Discov.2005;4(4):331-344
- Zaki, A. (2013). Buku Saku Osteoarthritis Lutut. Bandung. Celtics Press

