
Pendampingan Senam Osteoporosis dan Pemeriksaan Keseimbangan Pada Poksila RW 09 Kelurahan Gajah Mungkur Kota Semarang

Dwi Nur Astuti*¹

¹Jurusan Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Surakarta
JL. Letjend Sutoyo, Mojosoongo, Surakarta, Jawa Timur, Indonesia, 57127
e-mail correspondence*: dwinurastuti91@gmail.com

Naskah di terima : 22/11/23
Naskah di revisi : 01/12/23
Naskah di setujui : 12/12/23

Abstrak

Osteoporosis merupakan penyakit degeneratif yang sering dialami oleh lanjut usia. Upaya preventif yang bisa diberikan untuk meminimalisir dampak osteoporosis meliputi konsumsi makanan cukup nutrisi, pola hidup sehat dan olahraga untuk menjaga keseimbangan tubuh supaya tidak turun serta mengurangi faktor risiko jatuh. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan kebugaran dan keseimbangan dengan senam osteoporosis serta upaya pencegahan dengan memberikan edukasi dan pemeriksaan keseimbangan. Metode yang digunakan mulai dari senam osteoporosis, pengukuran vital sign pemeriksaan keseimbangan dengan fukuda test dan edukasi tentang osteoporosis. Untuk evaluasi kegiatan, peserta diminta mengisi kuesioner pre dan post test terkait pengetahuan tentang osteoporosis. Hasil pengabdian menunjukkan peserta terlihat antusias dan terjadi peningkatan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi dan pemeriksaan keseimbangan yaitu 75% menjadi 95%. Hasil ini menunjukkan pentingnya diberikan edukasi, pemeriksaan keseimbangan dan senam osteoporosis terhadap peningkatan pengetahuan lansia tentang pencegahan osteoporosis dan risiko jatuh.

Kata kunci : Fukuda, lansia, osteoporosis

Abstract

Osteoporosis is a degenerative disease that is often experienced by the elderly. Preventive measures that can be given to minimize the impact of osteoporosis include consuming adequate nutritional food, a healthy lifestyle and exercise to maintain body balance so that it does not fall and reduce risk factors for falls. The aim of this community service activity is to improve fitness and balance with osteoporosis exercises as well as prevention efforts by providing education and balance checks. The methods used range from osteoporosis exercises, vital sign measurements, balance checks with the Fukuda test and education about osteoporosis. For activity evaluation, participants were asked to fill out pre and post test questionnaires related to knowledge about osteoporosis. The results of the service showed that participants looked enthusiastic and there was an increase in knowledge before and after being given education and balance checks, namely 75% to 95%. These results show the importance of providing education, balance checks and osteoporosis exercises to increase the elderly's knowledge about preventing osteoporosis and the risk of falls.

Keywords : Fukuda, elderly, osteoporosis

1. PENDAHULUAN

Osteoporosis menjadi salah satu masalah kesehatan utama pada lansia yang berdampak buruk pada kondisi tulang. Osteoporosis melibatkan pengeroposan tulang secara progresif dan kerusakan mikroarsitektur, yang menyebabkan kerapuhan tulang dan kerentanan terhadap patah tulang. Ini merupakan penyakit tulang metabolic yang paling sering umum terjadi pada lansia diseluruh dunia [1]. Osteoporosis merupakan salah satu penyakit degeneratif dengan mengacu pada kondisi patologis ditandai dengan menurunnya fungsi tubuh atau kerusakan structural yang terjadi bertahap [2]

Osteoporosis memiliki tanda dan gejala seperti berkurangnya densitas atau kepadatan tulang serta berkurangnya kualitas tulang. Kepadatan (densitas) tulang adalah per gram mineral per volume tulang. Kualitas tulang sendiri terkait arsitektur, penghancuran dan pembentukan kembali (mineralisasi) tulang. Kepadatan tulang (densitas) dihitung menggunakan angka dengan berbagai alat dan untuk kualitas tulang tidak dapat dihitung dengan menggunakan angka. Tulang yang normal mengandung kalsium, kolagen dan protein. Jika tulang kekurangan zat-zat gizi tersebut, berakibat tulang akan mudah keropos. Tulang yang keropos berisiko mudah fraktur. Pentingnya dilakukan pencegahan supaya tulang tidak mudah mengalami pengeroposan [3]

World Health Organization (WHO) memiliki kriteria level keparahan tulang keropos yang sudah diterima diseluruh dunia, berdasarkan nilai T-score. Untuk mengetahui nilai T-score maka perlu dilakukan pemeriksaan Bone Mineral Density (BMD). Jika nilai T-score kurang dari -2,5 dikategorikan mengalami osteoporosis. Nilai T-score dibawah -1,0 dikategorikan mengalami osteopenia atau massa tulang yang rendah. Nilai T-score diantara -1 dan +1 dikategorikan normal tulangnya. Pada lansia yang mengalami peningkatan laju penghancuran tulang akan mengalami osteoporosis, sehingga tulang lebih mudah keropos dan rapuh.

Prevalensi osteoporosis di Indonesia lebih

tinggi dibandingkan negara lain di dunia. Lansia yang berusia < 70 tahun pada wanita sejumlah 18%-36%, sedangkan pada laki-laki 20%-27%, untuk usia diatas 70 tahun pada wanita sebanyak 53,6% dan pria 38%. Lebih dari 50% kejadian osteoporosis pelvici diseluruh dunia kemungkinan terjadi di Asia pada tahun 2050. Peluang dua dari lima orang di Indonesia berisiko mengalami osteoporosis. Perempuan berisiko mengalami osteoporosis dikarenakan kurangnya asupan kalsium dalam makanan, pengeluaran kalsium yang berlebihan karena waktu menyusui anak yang terlalu lama, walaupun osteoporosis beserta komplikasi fraktur menjadi problem kesehatan di dunia tetapi osteoporosis dapat dicegah dan diobati [4].

Osteoporosis sering juga disebut *silent disease* karena sering muncul tanpa gejala. Gejala yang terjadi merupakan akibat dari fraktur akibat osteoporosis. Gejala osteoporosis meliputi perubahan postur punggung menjadi bungkuk sehingga menurunnya tinggi badan, sakit punggung berkelanjutan dalam jangka waktu lama, rentan mengalami cedera atau keretakan tulang yang biasanya terjadi pada vertebrae, pergelangan tangan, lengan atau tulang pangkal paha [5].

Berbagai upaya preventif dilakukan untuk meminimalisir osteoporosis, antara lain : mengkonsumsi makanan yang kaya kandungan kalsium, olahraga teratur, cukup paparan sinar matahari atau berjemur (vitamin D) dan hindari rokok, minuman beralkohol serta minuman berkafein. Pada studi yang dilakukan oleh yenni dkk kurangnya pengetahuan lansia terhadap pencegahan osteoporosis mempengaruhi motivasi dan kesadaran lansia dalam menjaga kesehatan. Latihan fisik ditambah dengan asupan kalsium dan vitamin D yang cukup dapat membantu menambah densitas tulang sehingga keseimbangan antara osteoclast dan osteoblast lebih stabil [6] Selanjutnya, tidak hanya kalsium dan vitamin D, indeks masa tubuh juga memengaruhi kepadatan tulang.

Kelompok usia lanjut (Poksila) Mawar Putih RW 09 Kelurahan Gajahmungkur Kota Semarang merupakan salah satu Poksila yang memiliki program

rutin setiap minggunya untuk mengadakan kegiatan terkait lansia. Tetapi untuk pencegahan osteoporosis dan pemeriksaan keseimbangan oleh fisioterapi belum pernah dilakukan, sehingga peran fisioterapi diperlukan dalam hal promotive dan preventif. Salah satu peran fisioterapi dalam pencegahan dan pencegahan osteoporosis dengan melakukan pendampingan senam osteoporosis dan pemeriksaan keseimbangan dengan fukuda test, sehingga setelah mengikuti kegiatan ini lansia akan lebih menjaga kesehatan dan kebugaran tubuhnya serta harapan kedepannya akan menua dengan sehat.

Pada lansia yang memiliki gangguan keseimbangan, direncanakan diberikan latihan keseimbangan dengan tujuan memberikan penyesuaian pada tubuh terhadap perubahan gerakan yang terjadi dengan meningkatkan kinerja system visual, vestibular, somatosensoris dan muscular sehingga akan mampu memperbaiki system proprioseptif sehingga akan membantu lansia untuk mempertahankan keseimbangan dan menurunkan risiko jatuh [7].

Dengan latar belakang masalah diatas dan melihat kondisi lansia di Kelompok usia lanjut (Poksila) Mawar Putih RW 09 Kelurahan Gajahmungkur Kota Semarang yang membutuhkan pendampingan senam osteoporosis mengingat usia lansia yang berisiko mengalami penyakit degeneratif serta pentingnya dilakukan pemeriksaan keseimbangan untuk mengetahui apakah ada gangguan keseimbangan sehingga bisa diminimalisir yang menjadi faktor penyebab risiko jatuh dan untuk selanjutnya bisa diberikan latihan keseimbangan.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui sosialisasi, pemeriksaan, senam dan edukasi. Kegiatan dilaksanakan dengan melibatkan 50 lansia di kelompok usia lanjut RW 09 Kelurahan Gajahmungkur Kota Semarang. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan.

Adapun tahap persiapan meliputi :

1. Observasi ke lokasi pengabdian dan melakukan komunikasi dengan mitra terkait masalah yang

akan diselesaikan

2. Pembuatan proposal pengabdian masyarakat
3. Mengajukan ijin kegiatan ke pihak setempat
4. Persiapan alat, materi dan bahan-bahan yang dibutuhkan

Tahap pelaksanaan meliputi :

1. Senam osteoporosis bersama
2. Sosialisasi tentang osteoporosis dan
3. Pemeriksaan keseimbangan
4. Edukasi

Tahap evaluasi kegiatan dilakukan dengan metode analisis deskriptif dengan melihat antusiasme peserta dalam mengikuti kegiatan dibuktikan dengan dokumentasi dan hasil pengukuran fukuda test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada kelompok usia lanjut Poksila Mawar Putih RW 09 Kelurahan Gajahmungkur Kota Semarang dengan melibatkan 50 lansia baik laki-laki maupun perempuan. Kegiatan ini berlangsung pada bulan Agustus 2023 mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Untuk tahap pelaksanaan didapatkan hasil sebagai berikut :

a. Senam Osteoporosis Bersama

Kegiatan dimulai dengan melakukan senam osteoporosis bertempat di taman lansia dengan dipandu oleh instruktur. Gerakan senam diberikan dengan gerakan pemanasan, inti dan pendinginan serta ada tambahan gerakan flashmob osteoporosis untuk meningkatkan semangat dari para lansia. Lansia terlihat semangat dalam melakukan senam, walaupun ada lansia yang terbatas gerakannya dan melakukan senam dengan posisi duduk. Jadi disini untuk lansia yang terbatas gerakannya, diminta untuk memperagakan gerakan semaksimal mungkin sesuai kemampuan fisik lansia.



Gambar 1. Senam Osteoporosis bersama

b. Sosialisasi tentang osteoporosis

Selesai kegiatan senam osteoporosis bersama dilakukan sesi sosialisasi terkait penyakit osteoporosis mulai dari apa itu osteoporosis, tanda gejala, penyebab, faktor risiko dan bagaimana untuk cara pengobatan serta peran fisioterapi pada kasustersebut. Tampak para lansia antusias mendengarkan penjelasan dan saling sharing kondisi kesehatan yang dialaminya. Pengabdian menggunakan poster untuk menjelaskan terkait osteoporosis dan agar lebih menarik perhatian peserta supaya lebih paham.



Gambar 2. Sosialisasi Osteoporosis

d. Edukasi

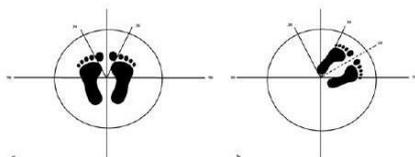
Bagi lansia yang setelah diukur fukuda stepping test mendapatkan hasil dengan lebih dari 30⁰ maka diberikan edukasi latihan apa saja yang perlu dilakukan dirumah. Edukasi juga diberikan kepada lansia yang memiliki gangguan gerak dan fungsi. Lansia bisa melakukan latihan mandiri dirumah atau mendatangi fisioterapi kerumah sakit atau klinik apabila merasakan keluhan yang tidak bisa ditanggulangi mandiri.



Gambar 5. Edukasi Pada lansia

c. Pemeriksaan keseimbangan & risiko jatuh

Pada sesi ini dilakukan pemeriksaan menggunakan fukuda stepping test. Lansia diminta posisi berdiri tegak, merentangkan tangan ke depan dan berjalan ditempat sebanyak 30 kali dengan mata tertutup. Pada hitungan ke 30, derajat putaran diukur sesuai dengan posisi awal. Rotasi ke satu sisi (kanan atau kiri) lebih dari 30⁰ dianggap abnormal (disfungsi vestibular pada sisi rotasi) [8]



Gambar 3. Fukuda Stepping Test, a.start position, b.final position after 30 step



Gambar 4. Pemeriksaan Keseimbangan

Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, pada lansia akan mengalami gangguan keseimbangan yang menjadi problematika kesehatan yang harus dihadapi serta vertigo menjadi bagian dari gangguan keseimbangan menduduki peringkat kelima dari kasus neuromuskuler terbanyak di Indonesia. Pada beberapa hasil penelitian terdahulu, gangguan keseimbangan lebih banyak dialami oleh wanita dibanding pria. Point ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan yakni gangguan keseimbangan lebih sering terjadi pada wanita, meskipun angka perbedaannya tidak terlalu signifikan [9]. Melalui test fukuda, lansia akan mendapatkan informasi tentang dirinya apakah mengalami gangguan keseimbangan atau tidak.

Tabel 1. Hasil tes keseimbangan

Variabel	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Ada gangguan keseimbangan	37	74
Tidak ada gangguan keseimbangan	23	26

Dari tabel 1 dapat dilihat dengan tes fukuda, ada 23 lansia yang tidak ada gangguan keseimbangan dengan kemiringan tidak lebih dari 45⁰ yang dapat diartikan memiliki keseimbangan yang baik. Penelitian

yang dilakukan oleh Karatas pada tahun 2021 terhadap 33 responden dengan gangguan keseimbangan didapatkan hasil bahwa responden yang positif dengan *fukuda stepping test* sebanyak 18 responden berbelok kebagian lesi dan 15 responden berbelok kearah sehat [10]. Pemeriksaan *fukuda stepping test* bertujuan untuk mengukur risiko lansia terhadap gangguan keseimbangan dan risiko jatuh. Kegiatan serupa juga pernah dilakukan oleh Rahman, dkk dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya problem keseimbangan pada diri mereka [9].

Untuk lansia yang memiliki indikasi gangguan keseimbangan bisa diberikan latihan keseimbangan. Latihan keseimbangan akan berpengaruh terhadap fungsi fisik, psikologi, hubungan social dan lingkungan lansia, dnegan harapan nantinya kualitas hidup lansia akan meningkat [11]. Pendampingan osteoporosis serta edukasinya juga dilakukan serupa oleh Venny Diana pada tahun 2021 terhadap lansia menggunakan metode sosialisasi tetapi terdapat keterbatasan lansia dalam pemahaman terhadap materi sehingga harus diberikan umpan balik agar lansia mudah memahaminya [12].

4. KESIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa dengan dilakukan pendampingan senam osteoporosis akan meningkatkan kebugaran serta dengan dilakukan pemeriksaan keseimbangan pada lansia akan bermanfaat pada lansia untuk mengetahui risiko adanya gangguan keseimbangan sehingga nantinya akan dapat diantisipasi dengan meminimalisir faktor penyebab dan memberikan perawatan pada lansia tersebut. Harapan akhirnya kualitas hidup lansia akan meningkat dan bisa menjalani hidup dengan lebih bahagia.

5. SARAN

Pada kegiatan pengabdian selanjutnya bisa dilakukan latihan untuk meningkatkan keseimbangan secara terjadwal dan dilakukan evaluasi secara terprogram untuk memantau keberhasilan program. Untuk program berkelanjutan diharapkan bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Kota Semarang agar bisa diaplikasikan di poksila lain di kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Mart, C. Siahaan, J. Keperawatan, dan P. N.

Medan, "Faktor-faktor terjadinya osteoporosis pada lansia di puskesmas pancur Batukab. Deli Serdang tahun 2019," *Academia*, hal. 17, 2019.

- [2] D. J. E. Sari, "Pencegahan Penyakit Degeneratif Melalui Pemeriksaan Kesehatan Dalam Upaya Peningkatan Derajat Kesehatan," *Indones. J. Community Dedication Heal.*, vol. 3, no. 02, hal. 45, 2023, doi: 10.30587/ijcdh.v3i02.6130.
- [3] E. A. Limbong dan F. Syahrul, "Risk Ratio of Osteoporosis According to Body Mass Index, Parity, and Caffein Consumption," *J. Berk. Epidemiol.*, vol. 3, no. 2, hal. 194, 2015, doi: 10.20473/jbe.v3i22015.194-204.
- [4] Yuniar dan E. Halfiah, "Prevention Measures in Elderly Women in the Aceh Besar District," *J. Ilm. Mhs. Fak. Keperawatan*, hal. 1-6, 2016.
- [5] C. V. Oleson, *Osteoporosis rehabilitation: A practical approach*. Philadelphia: Springer Nature, 2017. doi: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-45084-1>.
- [6] Hasanudin, V. M. Adriyani, dan P. Perwiraningtyas, "Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Masyarakat Penderita Hipertensi Di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang," *J. Nurs. News*, vol. 3, no. 1, hal. 787-799, 2018.
- [7] F. Adliah, I. Rini, N. T. Aulia, dan A. D. N. Rahman, "Edukasi, Deteksi Risiko Jatuh, dan Latihan Keseimbangan pada Lansia di Kabupaten Takalar," *J. Panrita Abdi*, vol. 6, no. 4, hal. 835-842, 2022.
- [8] E. Soylemez, "Investigation of the functionality of Fukuda stepping test in dizziness CLINICAL STUDY INVESTIGATION OF THE FUNCTIONALITY OF FUKUDA STEPPING TEST The vestibular system senses physical activities in daily life and regulates eye , neck and the fixation of t," no. January, 2020.
- [9] I. Rahman, F. L. Zane, B. Y. S. Lena, dan E. R. Amelia, "Edukasi Pemberian Tes Fukuda Untuk Mengetahui Gangguan Keseimbangan pada Lansia di Komplek BTN Ciereng Subang," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Digit.*, vol. 1, no. 2004, hal. 1-5, 2022.
- [10] I. Taylan Cebi dan A. Karatas, "The assessment of fukuda stepping test results in prognosis of benign paroxysmal postural vertigo," *Braz. J.*

- Otorhinolaryngol.*, vol. 88, hal. S142–S146, 2022, doi: 10.1016/j.bjorl.2021.05.005.
- [11] S. M. Kiik, J. Sahar, dan H. Permatasari, “Peningkatan Kualitas Hidup Lanjut Usia (Lansia) Di Kota Depok Dengan Latihan Keseimbangan,” *J. Keperawatan Indones.*, vol. 21, no. 2, hal. 109–116, 2018, doi: 10.7454/jki.v21i2.584.
- [12] Venny Diana, “Osteoporosis Health Information in the Elderly At Posyandu Anggrek, Nitipuran, Sonosewu, Bantul,” *BERNAS J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 3, hal. 802–806, 2021, doi: 10.31949/jb.v2i3.1141.