



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)

ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: May, 03, 2026

Revised: May, 11, 2026

Available: May, 11, 2026

at : <https://e-jurnal.ipphorr.com/index.php/qlt>

Penerapan *balance exercise* pada penurunan rasa takut jatuh lansia dengan riwayat DM di komunitas: Studi kasus

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

Abstract

Background: Older adult are those aged 60 and over who are undergoing the aging process and experiencing changes and declines in physical function. Older adult with a history of diabetes mellitus are at increased risk of falls.

Purpose: To investigate how effective *balance exercise* can be in decreasing the fear of falling among older adults who have a background of type 2 diabetes mellitus.

Method: This study used a case report design to examine the effect of *balance exercise* intervention on the risk of fear of falling in the elderly involving three elderly respondents with a history of type 2 diabetes mellitus. Measurements were carried out using the Fall Efficacy Scale-International (FES-I) instrument used in this study to monitor fear of falling before and after the intervention. This study also assessed sleep quality and depression using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and the Geriatric Depression Scale (GDS).

Results: This study found that there was a decrease in fear of falling scores using the FES-I before and after the intervention, especially from moderate to low risk.

Conclusion: This nursing case study concludes that regular physical exercise can improve the self-efficacy of older adults in reducing their fear of falling.

Keywords: Balance Exercise; FES-I; Older Adults; Risk Of Fall.

Pendahuluan: Lanjut usia merupakan kelompok usia diatas 60 tahun yang menjalani proses penuaan dan mengalami perubahan serta penurunan fungsi fisik. Lansia dengan riwayat diabetes melitus berpotensi peningkatan risiko jatuh.

Tujuan: Untuk mengkaji efektivitas *balance exercise* terhadap penurunan rasa takut jatuh pada lansia dengan riwayat diabetes melitus tipe 2.

Metode: Penelitian ini menggunakan *case report* untuk mengkaji pengaruh efektivitas intervensi *balance exercise* terhadap resiko takut jatuh pada lansia yang melibatkan 3 responden lansia yang memiliki riwayat diabetes melitus tipe 2. Pengukuran dilakukan menggunakan instrumen Fall Efficacy Scale-International (FES-I) digunakan penelitian ini untuk memantau rasa takut jatuh sebelum dan setelah intervensi. Studi ini juga menilai Kualitas tidur dan depresi menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan *Geriatric Depression Scale* (GDS).

Hasil: Studi ini menemukan terdapat skor penurunan rasa takut jatuh menggunakan FES-I sebelum dan setelah intervensi, khususnya dari *moderate* ke risiko rendah.

Simpulan: Studi kasus keperawatan ini menyimpulkan bahwa latihan fisik yang rutin dapat meningkatkan *self-efficacy* lansia dalam reduksi rasa takut jatuh.

Kata Kunci: Balance Exercise; FES-I; Lansia; Risiko Jatuh.

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>

PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan kelompok usia di atas 60 tahun yang menjalani proses penuaan dan mengalami perubahan serta penurunan fungsi fisik (Ramadhani & Retnaningsih, 2025). Menurut *World Health Organization* (WHO), jumlah lansia telah meningkat lebih dari dua kali lipat yaitu mencapai 1.2 miliar jiwa (World Health Organization, 2025). Indonesia sendiri pada awal tahun 2025, jumlah lansia telah mencapai 11.8% atau hampir mencapai 34 juta jiwa (Badan Pusat Statistik, 2025). Menurut Dinas Kesehatan DIY, populasi lansia di Yogyakarta berjumlah 64,267 jiwa atau sebesar 15.46% dari keseluruhan jumlah penduduk. Statistik ini menjadikan Yogyakarta sebagai daerah dengan proporsi lansia tertinggi di DIY (Dinas Kesehatan, 2025).

Tahap lanjut usia pada manusia terdapat penurunan kemampuan fungsi organ serta sistem tubuh yang bersifat fisiologis. Perubahan fisiologis yang muncul akibat proses penuaan menyebabkan kerentanan terhadap sindrom geriatri meliputi gejala fisik, kognitif, psikososial, dan fungsional. Sindrom geriatri dapat berupa penurunan mobilitas, kelemahan otot, gangguan kognitif, dan penurunan fungsi sensori. Pada lansia, sindrom geriatri yang umum terjadi meliputi imobilisasi, instabilitas, inkontinensia urin, insomnia, depresi, gangguan pendengaran, penglihatan (Puspitarini, Hastutiningtyas, & Putri, 2025). Selain itu, sindrom ini juga menyebabkan penurunan kemampuan fungsi jaringan atau organ, sehingga mengakibatkan penurunan kekuatan otot yang berimplikasi pada kemampuan lansia mempertahankan kondisi sumbu tubuh. Sehingga, lansia memiliki risiko tinggi terhadap jatuh.

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kondisi kronis yang bermanifestasi sebagai masalah metabolisme kompleks dengan karakteristik utama hiperglikemia (Freire, Brasil-Neto, da Silva, Miranda, de Mattos Cruz, Martins, & da Silva Paz, 2024). Diabetes melitus menyebabkan gangguan metabolisme dan berbagai komplikasi, termasuk retinopati, nefropati, neuropati, *stroke*, dan penyakit kardiovaskular. Komplikasi diabetes yang paling umum yaitu retinopati dan polineuropati. Retinopati diabetik menyebabkan kehilangan penglihatan dan biasanya berkaitan dengan kontrol glikemik yang

buruk dan riwayat penyakit yang panjang. Sementara itu, polineuropati diabetik mengganggu kualitas hidup melalui nyeri neuropatik yang persisten dan peningkatan insiden ulkus kaki. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kerusakan saraf perifer dan menimbulkan gejala seperti mati rasa, kehilangan sensorik, gangguan kontrol postural, dan nyeri neuropatik yang berkelanjutan. Selain itu, diabetes melitus juga mengakibatkan penurunan kinerja otot dan ketidakmampuan pembentukan energi. Kondisi ini dapat mempengaruhi kekuatan ekstremitas untuk menahan beban tubuh saat beraktivitas (Ahmad, Fatmawati, & Ariyanto, 2024).

Berdasarkan hal tersebut, penyakit diabetes melitus dianggap sebagai faktor yang dapat meningkatkan risiko jatuh secara signifikan (Bayrak, Kaşali, Güner, Cadirci, Kılıç, & Binici, 2025). Salah satu kekhawatiran utama lansia adalah jatuh yang dikenal sebagai kejadian yang menyebabkan jatuh yang tidak diinginkan. Rasa takut jatuh dapat menyebabkan gangguan aktivitas, imobilisasi, dan ketergantungan (Soleimani, Alvandi, Azari, Mobasheri, & Hasanzadeh, 2022). Salah satu cara metode yang dapat digunakan untuk mencegah yaitu *balance exercise*.

Latihan keseimbangan ini berfokus pada kemampuan menjaga keseimbangan untuk meningkatkan kekuatan otot pada ekstremitas bawah serta menjaga keseimbangan secara keseluruhan (Saraswati, Fasya, & Santoso, 2022). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, latihan ini efektif untuk menurunkan tingkat risiko jatuh, memperbaiki keseimbangan, dan meningkatkan kemampuan beraktivitas (Restawan & Ponema, 2024). Penelitian sebelumnya yang dilakukan di panti lansia menemukan bahwa latihan kekuatan dan keseimbangan memiliki efektivitas yang baik dalam mengurangi rasa takut pada lansia (Putri & Ekadianata, 2025). Sementara itu, penelitian lainnya menyebutkan adanya penurunan rerata skor FES-I pada lansia di Iran (Soleimani et al., 2022). Signifikansi dari latihan keseimbangan pada kelompok lansia menggunakan FES-I juga ditemukan di Malaysia. Artinya, *balance exercise* memiliki kemungkinan dalam peningkatan *self-efficacy* lansia terhadap resiliensi risiko jatuh

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>

Penerapan balance exercise pada penurunan rasa takut jatuh lansia dengan riwayat DM di komunitas: Studi kasus

(Kaveh, Bahadori, Afsaneh, & Asadollahi, 2021).

Selain itu di Indonesia, penelitian yang menggunakan FES-I untuk menilai *self-efficacy* risiko jatuh lansia dengan penyakit diabetes melitus masih belum banyak. Sehingga, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi latihan keseimbangan dalam mengurangi rasa takut jatuh pada lansia penderita diabetes melitus tipe 2. Manfaat dilakukannya study ini adalah untuk menemukan intervensi yang lebih komprehensif dalam pengurangan risiko jatuh pada lansia.

METODE

Penelitian ini menggunakan *case report* untuk mengkaji pengaruh efektivitas intervensi *balance exercise* terhadap resiko takut jatuh pada lansia. Penelitian dilakukan pada bulan November 2025 di salah satu dusun di Yogyakarta. Subjek penelitian adalah lansia berusia di atas 60 tahun. Kriteria inklusi yang digunakan pada study kasus ini mencakup responden berusia lebih dari 60 tahun, memiliki riwayat diabetes melitus, dan masalah keseimbangan dan risiko jatuh yang dibuktikan menggunakan alat ukur FES-I. Sebelum penelitian dimulai, peneliti terlebih dahulu meminta izin persetujuan pada responden. Selanjutnya, peneliti akan menjelaskan mengenai penggunaan data yang telah diberikan oleh responden, tujuan dari data tersebut, prosedur intervensi, dan manfaat dari intervensi yang diberikan serta memastikan kerahasiaan data. Setelah itu, peneliti meminta klien untuk menandatangani lembar persetujuan/*informed consent* sebelum tindakan.

Penelitian ini menggunakan desain *case report* untuk mengetahui pengaruh efektivitas intervensi terhadap ketakutan jatuh pada tiga lansia di lingkungan komunitas. Sumber data yang digunakan dalam studi ini berasal dari informasi yang dikumpulkan secara langsung dari responden melalui wawancara dan pengisian kuesioner. Analisis data didasarkan pada penggunaan teknik asuhan keperawatan yang mencakup pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi (Gemini & Yusmaneti, 2022). Adapun tahapan penelitian adalah pengkajian geriatri, pengkajian GDS, PSQI, dan FES-I dalam versi bahasa Indonesia. Sementara itu, penilaian terhadap tingkat ketakutan jatuh menggunakan FES-I, dilaksanakan

setiap sesi setelah intervensi/*post-test* dan juga dilakukan satu kali *pre-test* pada minggu pertama.

Intervensi keperawatan yang ditetapkan adalah *balance exercise*. *Balance exercise* adalah latihan keseimbangan untuk menguatkan ekstermitas dan memperbaiki stabilitas tubuh lansia sehingga meningkatkan performa dan menjaga keseimbangan tubuh lansia (Azizah, Majid, & Ardiyanti, 2025). Intervensi latihan keseimbangan dilakukan sebanyak empat kali dalam jangka waktu empat minggu. Intervensi selama 15-30 menit diberikan pada setiap pertemuan, kemudian dilanjutkan *post-test* FES-I. Latihan ini dilakukan di rumah responden menggunakan poster sebagai media intervensi.

Adapun langkah-langkah *balance exercise* terdiri dari enam tahapan (Rahayu & Ekadinata, 2026). Tahap pertama yaitu responden diminta untuk bergerak ke samping mengikuti lima tanda yang sudah ditentukan di lantai, dengan jarak antar tanda sejauh 40 cm. Gerakan ini dilakukan sebanyak 4-5 kali. Tahap kedua yaitu jalan tandem dimana responden harus berdiri tegak lurus dengan pandangan lurus ke depan. Responden diminta untuk melangkah dengan tumit menyentuh ujung-ujung jari kaki lainnya. Gerakan ini dilakukan sebanyak lima langkah dan diulangi sebanyak 2-3 kali. Tahap ketiga terdiri dari melangkah dalam pola zig-zag. Ini dapat dilakukan dengan cara menyilangkan kaki kiri ke depan diikuti kaki kanan dengan kedua kaki tetap rapat. Aktivitas ini dilakukan sebanyak 3-5 kali. Tahap keempat mengharuskan responden berdiri menghadap dinding sambil memegangnya. Selanjutnya, peneliti meminta responden untuk mengangkat lutut hingga 90° dan menahan posisi tersebut selama sepuluh detik (2-4 kali pada kaki kanan dan kiri). Tahap kelima yaitu responden diminta berdiri tegak dengan kedua kaki rapat kemudian menggerakkan kaki kanan ke depan, samping, dan ke belakang semaksimal mungkin secara bergantian dengan kaki lainnya. Gerakan ini dilakukan sebanyak lima kali. Tahap keenam yaitu berjalan menyilang ke samping dengan cara menyilangkan kaki kanan dari depan ke samping kaki kiri.

Penelitian ini juga mengukur tingkat depresi pada lansia, terutama faktor psikologis lansia yang mungkin berhubungan dengan rasa takut jatuh. *Geriatric Depression Scale-15* (GDS-15) adalah alat

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>

Penerapan *balance exercise* pada penurunan rasa takut jatuh lansia dengan riwayat DM di komunitas: Studi kasus

ukur yang digunakan untuk menilai status depresi yang dirancang khusus untuk lansia (Yesavage & Sheikh, 1986). GDS dapat diberikan kepada lansia tanpa memandang penyakit fisik atau gangguan kognitif dan merupakan alat skrining yang andal untuk gejala depresi pada gangguan kognitif ringan dan demensia. Alat ini memiliki 15 item, masing-masing bernilai 1 poin, dengan skor total 15 poin. Jika skor GDS lebih dari 4, maka itu menunjukkan adanya gejala depresi (Justo-henriques, Pérez-Sáez, Carvalho, Bobrowicz-Campos, Apóstolo, Otero, & Vázquez, 2023).

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai kualitas tidur pada responden penelitian (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989). PSQI terdiri dari tujuh aspek mencakup kualitas tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tidur, lama tidur, efisiensi tidur, masalah tidur, penggunaan obat tidur, dan masalah fungsi tidur di siang hari. Masing-masing dimensi diberi skor 0 hingga 3, dan skor totalnya merupakan penjumlahan dari ketujuh dimensi tersebut (berkisar 0 hingga 21). Skor PSQI > 5 menunjukkan gangguan tidur atau kualitas tidur yang lebih buruk (He, Yuan, Zhao, Liang, Long, Zhang, Meng, & Cai, 2025).

Selain itu, *Fall Efficacy Scale—International* (FES-I) merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai tingkat rasa takut jatuh (Yardley, Beyer, Hauer, Kempen, Ziegler, & Todd, 2005). Alat ini memiliki kesinambungan yang erat dengan pengukuran rasa takut jatuh, memiliki sifat psikometrik, dan mengidentifikasi kekhawatiran individu dalam melakukan aktivitas dasar dan aktivitas yang menantang, termasuk aspek fisik dan sosial. Instrumen FES-I terdiri dari 16 pertanyaan dengan empat pilihan jawaban skala Likert: “Saya tidak khawatir sama sekali” hingga “Saya khawatir”. Interpretasi skor total FES-I terbagi menjadi tiga klasifikasi yaitu tingkat kekhawatiran yang rendah (16 hingga 19 poin), sedang (20 hingga 27 poin), dan tinggi (28 hingga 64 poin) (Anggarani & Djoar,

2020). Skor yang lebih tinggi menunjukkan rasa takut jatuh yang lebih tinggi atau efikasi diri yang lebih rendah (Yardley et al., 2005).

HASIL

Penelitian ini diikuti oleh dua lansia perempuan dan satu lansia laki-laki dengan rentang usia 62 hingga 68 tahun. Seluruh lansia memiliki riwayat penyakit hipertensi. Berdasarkan studi kasus ini, peneliti menggunakan FES-I untuk menentukan efektivitas dari *balance experience* pada seluruh responden. Selain itu, gangguan tidur dan gejala depresi mereka juga diukur. Berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) dan data subjektif riwayat jatuh responden, peneliti menemukan diagnosis keperawatan risiko jatuh (SDKI D.0143) pada seluruh lansia.

Penilaian awal menunjukkan responden 1 (Ny. J) memiliki BMI 22.5 (kategori normal), tekanan darah 148/mmHg, serta gula darah sewaktu 215 mg/dl. Selanjutnya, hasil pengkajian responden 2 (Ny. N) menunjukkan BMI 28.9 (obesitas), tekanan darah 170/107 mmHg, dan gula darah sewaktu 170 mg/dl. Responden 3 (Tn. S) memiliki BMI 24.8 (berat badan berlebih), tekanan darah 132/84 mmHg, dan gula darah sewaktu 222 mg/dl. Seluruh pengukuran ini dilakukan sebelum pemberian intervensi *balance exercise*.

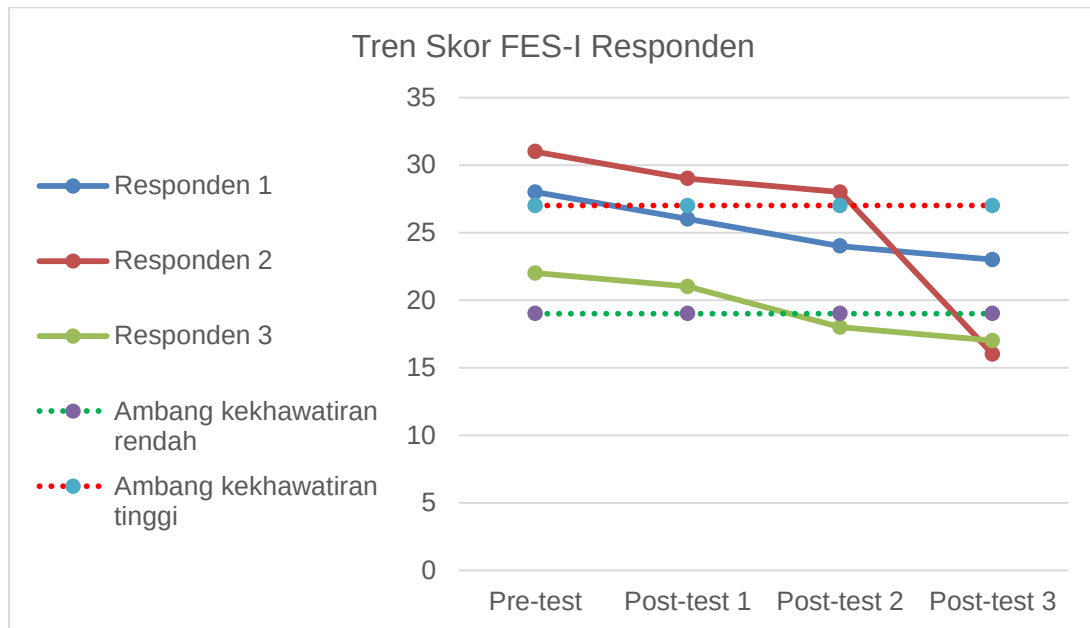
Intervensi *balance exercise* atau senam keseimbangan diberikan selama empat minggu di tempat tinggal responden. Berdasarkan periode intervensi tersebut, responden memperoleh pengukuran FES-I sebagai *pre-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan tingkat risiko jatuh setelah pemberian intervensi, dibuktikan dengan penurunan skor FES-I kategori kekhawatiran tinggi menjadi sedang hingga rendah pada tiap responden. Sehingga secara keseluruhan, penelitian ini menemukan bahwa pemberian latihan *balance exercise*/keseimbangan mampu menurunkan intensitas ketakutan jatuh pada lanjut usia.

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>



Gambar Tren Skor FES-I Responden Sebelum dan Setelah Intervensi

Intervensi *balance exercise* yang dilakukan satu kali per minggu selama satu bulan menunjukkan penurunan skor kekhawatiran terhadap jatuh. Hasil pengukuran rasa takut jatuh pada Responden 1 didapatkan skor FES-I yang diperoleh pada pekan pertama adalah 28 (kekhawatiran tinggi) dan 26 (kekhawatiran sedang). Kemudian pada minggu kedua mendapatkan skor FES-I 24 (kekhawatiran sedang). Lalu pada minggu ketiga mendapatkan skor FES-I 23 (kekhawatiran sedang). Hasil rata-rata skor FES-I 25.25 (kekhawatiran sedang). Ny. J mengatakan sudah mampu menjaga keseimbangan saat melakukan *balance exercise* dan walaupun belum maksimal dalam melakukannya, terdapat perubahan setiap dilakukan evaluasi.

Hasil observasi selama tiga minggu setelah pemberian intervensi *balance exercise* selama 15-30 menit menunjukkan hasil penurunan tingkat ketakutan jatuh. Hasil penilaian rasa ketakutan jatuh pada Responden 2 didapatkan skor FES-I pada minggu pertama adalah 31 (kekhawatiran tinggi) dan 29 (kekhawatiran tinggi). Kemudian pada minggu kedua mendapatkan skor FES-I 28 (kekhawatiran tinggi). Lalu pada minggu ketiga mendapatkan skor FES-I 26 (kekhawatiran sedang). Hasil rata-rata skor FES-I 28.5 (kekhawatiran tinggi). Ny. N mengatakan kaki sudah tidak terasa nyeri dan sudah mampu menjaga keseimbangan saat melakukan *balance exercise*. Namun hasil ini belum maksimal karena pada beberapa gerakan, Ny. N hampir terjatuh. Terdapat perubahan hasil setiap dilakukan evaluasi.

Selain itu pada Responden 3, hasil observasi selama tiga minggu setelah pemberian intervensi *balance exercise* selama 15-30 menit juga menunjukkan penurunan tingkat rasa takut jatuh. Skor FES-I Responden 3 pada minggu pertama adalah 22 (kekhawatiran sedang) dan 21 (kekhawatiran sedang). Kemudian pada minggu kedua mendapatkan skor FES-I 18 (kekhawatiran rendah). Lalu pada minggu ketiga mendapatkan skor FES-I 17 (kekhawatiran rendah). Hasil rata-rata skor FES-I 19.5 (kekhawatiran rendah). Tn. S mengatakan sudah mampu menjaga keseimbangan saat melakukan *balance exercise* dan kaki lebih ringan dibandingkan sebelum dilakukan *balance exercise*.

Rata-rata skor PSQI Responden 1 adalah 5, Responden 2 adalah 4.5, dan Responden 3 adalah 5.5. Hasil ini menunjukkan penurunan skor *pre-test post-test* PSQI, sehingga dapat disimpulkan tidak ada masalah gangguan tidur selama tiga minggu. Hasil pengukuran *Geriatric Depression Scale/GDS* selama dua kali melakukan *pre-test* dan *post-test* diperoleh hasil rata-rata skor Responden 1 yaitu 2.5. Responden 2, diperoleh rata-rata skor GDS 4, dan Responden 3 diperoleh rata-rata skor GDS 2. Hasil ketiga responden menunjukkan interpretasi skor GDS rentang nilai normal, sehingga tidak ada masalah dalam gangguan depresi pada lansia.

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>

Penerapan *balance exercise* pada penurunan rasa takut jatuh lansia dengan riwayat DM di komunitas: Studi kasus

PEMBAHASAN

Sindrom geriatri adalah kondisi yang terjadi apabila seseorang sudah memasuki tahap usia lanjut atau yang dikenal dengan lansia. Lansia akan mengalami penurunan kemampuan fisiologis yang dapat berpengaruh pada kualitas hidup. Lansia dengan sindrom geriatri akan mengalami beberapa keluhan kesehatan di antaranya adalah *immobility* (kurang bergerak) serta *instability* (keseimbangan atau resiko jatuh) (Yustisia, Aprilatutini, & Fitriani, 2025).

Lansia akan mengalami penurunan fungsi kognitif dan fisik yang membuat lebih rentan terkena masalah kesehatan. Masalah yang umum dijumpai pada lansia meliputi nyeri, keterbatasan bergerak, ketidakseimbangan, ketidaknyamanan pada tubuh, dan riwayat jatuh. Lansia yang memiliki masalah tersebut dapat berisiko mengalami cedera berat seperti kerusakan pada jaringan lunak serta patah tulang pada paha atau pergelangan tangan yang bisa berdampak buruk pada kualitas hidup mereka atau berpotensi mengancam nyawa (Yustisia et al., 2025). Lansia dengan gangguan keseimbangan pada ekstermitas, ditemukan juga masalah keperawatan mengenai risiko jatuh. Sehingga, perlu dikaji mengenai tingkat jatuh dan diberikan intervensi mengenai pencegahan jatuh dengan cara melakukan *balance exercise*.

Berdasarkan temuan penelitian, penerapan latihan *balance exercise* terbukti efektif dalam mengurangi ketakutan jatuh pada lansia. Melalui periode tiga minggu penerapan latihan *balance exercise*, ditemukan bahwa terdapat penurunan perasaan takut jatuh pada lanjut usia, dari tingkat kekhawatiran tinggi menjadi sedang kemudian rendah. Hasil ini sesuai pada penelitian yang menegaskan bahwa latihan keseimbangan sangat efektif dalam mengurangi rasa takut jatuh pada lansia serta meningkatkan kekuatan otot anggota tubuh bagian bawah, terutama pada lansia yang memiliki masalah keseimbangan (Sholehudin & Elmaghfuroh, 2023).

Menurut penelitian sebelumnya, seiring bertambahnya usia kemampuan otot cenderung menurun (Supendi, Haroen, & Sari, 2023). Berbagai faktor, seperti jenis kelamin, juga ikut berperan. Wanita mengalami penurunan kekuatan otot dengan lebih cepat dibandingkan pria, sehingga mereka lebih

mudah mengalami masalah keseimbangan. Wanita terjadi penurunan kadar hormon estrogen yang menyebabkan hilangnya kalsium dari tulang, sehingga membuat metabolisme dan penyerapan nutrisi menjadi kurang efektif. Hal ini mengakibatkan penurunan kekuatan otot yang berpengaruh pada keseimbangan saat berjalan, terlebih lagi jika memiliki penyakit penyerta seperti hipertensi dan diabetes. Selain itu, faktor lingkungan seperti adanya tangga tanpa pegangan dan permukaan lantai yang licin, dapat meningkatkan risiko terjatuh pada lanjut usia (Supendi et al., 2023).

Sehingga, melakukan *balance exercise* secara teratur sebagai bagian dari aktivitas fisik terbukti dapat mengurangi risiko berbagai masalah kesehatan. Manfaatnya antara lain meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan kekuatan otot, menjaga keseimbangan, mengurangi stres, meningkatkan kebugaran otak, mengatur keluaran energi, dan meningkatkan nafsu makan (Azizah et al., 2025).

Evaluasi hasil dari ketiga responden lansia dengan riwayat diabetes melitus dan gangguan keseimbangan dapat meningkatkan kejadian rasa takut jatuh. Orang yang berusia di atas 65 tahun dan menderita diabetes memiliki risiko 30,6% untuk mengalami jatuh secara berulang, sedangkan hanya 19,4% dari orang tanpa diabetes mengalami jatuh berulang (Stolarczyk, Jarzowski, Maciag, Radzimowski, Świercz, & Stolarczyk, 2021). Penderita diabetes melitus mengalami hambatan dalam transfer glukosa ke sel-sel dalam jaringan tubuh akibat terjadinya defisiensi insulin. Hal tersebut mengakibatkan timbulnya rasa lapar, sehingga kadar glukosa dalam darah meningkat dan menghambat aliran darah ke jaringan otot. Otot yang kekurangan oksigen dan nutrisi yang tidak cukup mengakibatkan kelemahan dan meningkatkan terjadinya jatuh. Berdasarkan hal tersebut, penting untuk melakukan intervensi berupa *balance exercise* untuk meningkatkan keseimbangan dan mengurangi rasa takut jatuh pada lansia (Nurhayati, Pirmanto, Hidayah, Rahmani, Aulia, Sopiha, & Ridwan, 2024).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian *case report* ini, terdapat perbedaan variasi dalam tingkat rasa ketakutan jatuh lanjut usia yang menderita diabetes melitus sebelum dan setelah diberikan intervensi *balance exercise*. Latihan ini terbukti berhasil dalam mengurangi perasaan takut jatuh pada lanjut usia. Lansia yang

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>

Penerapan balance exercise pada penurunan rasa takut jatuh lansia dengan riwayat DM di komunitas: Studi kasus

mengalami masalah keseimbangan dan berisiko jatuh memerlukan perhatian khusus dari lingkungan sekitarnya untuk memperbaiki keseimbangan fisik dan memperkuat otot ekstermitas. Melatih lansia dengan *balance exercise* dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan dan menghadapi masalah keseimbangan dan risiko jatuh.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, M. R., Fatmawati, V., & Ariyanto, A. (2024). Faktor faktor yang mempengaruhi resiko jatuh pada lansia di PCA Pajangan, Yogyakarta. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas' Aisyiyah Yogyakarta* (Vol. 2, pp. 408-416).

Anggarani, A. P. M., & Djoar, R. K. (2020). Fear of Falling among the Elderly in a Nursing Home: Strongest Risk Factors, *Jurnal Ners*, 15(1), pp. 59–65.

Azizah, S., Majid, Y. A., & Ardiyanti, S. (2025). Pengaruh Balance Exercise terhadap Tingkat Keseimbangan pada Lansia. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 8(2), pp. 99–104.

Bayrak, M., Kaşali, K., Güner, M., Cadirci, K., Kılıç, A. F., & Binici, D. N. (2025). Risk factors influencing fall risk in geriatric patients with type 2 diabetes: a comprehensive analysis. *The Aging Male*, 28(1), 2469614.

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), pp. 193–213

Badan Pusat Statistik. (2025). Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin. Diakses dari: <https://www.bps.go.id/id/statistic/stable/3/WVc0%20MGEyMXBkVFUxY25KeE9HdDZkbTQzWkVkb1p6MDkjMw==/jumlah-penduduk-menurut-kelompok-umur-dan-jenis-kelamin--2023.html>

Dinas Kesehatan. (2025). Yogyakarta Siap Jadi Kawasan Ramah Lansia dengan Rancangan Pada Kesejahteraan Lanjut Usia. Diakses dari: <https://dprd.jogjakota.go.id/detail/index/41440/yogyakarta-siap-jadi-kawasan-ramah-lansia-dengan-rancangan-perda-kesejahteraan-lanjut-usia-2025-07-29>

Freire, L. B., Brasil-Neto, J. P., da Silva, M. L., Miranda, M. G. C., de Mattos Cruz, L., Martins, W. R., & da Silva Paz, L. P. (2024). Risk factors for falls in older adults with diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMC geriatrics*, 24(1), 201.

Gemini, S., & Yusmaneti. (2022). Penerapan Latihan Jalan Tandem (Tandem Stance Exercise) pada Lansia dengan Gangguan Keseimbangan di Panti Werdah Sukacita: Studi Kasus. *Jurnal Infokes Informasi Kesehatan*, 12(2), pp. 519–522.

He, M., Yuan, X., Zhao, X., Liang, H., Long, Y., Zhang, Y., Meng, D., & Cai, P. (2025). Sleep quality in older adults with cognitive frailty: Current status and influencing factors. *BMC Geriatrics*, 25(1), p. 585.

Justo-henriques, S. I., Pérez-Sáez, E., Carvalho, J. O., Bobrowicz-Campos, E., Apóstolo, J. L. A., Otero, P., & Vázquez, F. L. (2023). Reliability and Validity of the Geriatric Depression Scale in a Sample of Portuguese Older Adults with Mild-to-Moderate Cognitive Impairment, *Brain Sciences*, 13(8), p. 1160.

Kaveh, M. H., Bahadori, F., Afsaneh, D. & Asadollahi, A. (2021). The Effect of Balance Exercise Training on Balance Status and Quality of Life in Elderly Women: A Randomized Controlled Trial. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 17(2), pp. 129–136.

Nurhayati, F., Pirmanto, K., Hidayah, M., Rahmani, N., Aulia, S. T., Sopia, P., & Ridwan, H. (2024). Kejadian Jatuh pada Lansia: Faktor Risiko, Pencegahan, dan Komplikasi: Literature Review, *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 11(2), pp. 163–180.

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>

Penerapan balance exercise pada penurunan rasa takut jatuh lansia dengan riwayat DM di komunitas: Studi kasus

- Puspitarini, N. A., Hastutiningtyas, W. R., & Putri, R. S. M. (2025). Analisis Hubungan Geriatric Syndrome Dan Self Acceptance Lansia. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(1), 22-35.
- Putri, T. A. A., & Ekadianata, N. (2025). Efektifitas Strength And Balance Exercises Terhadap Penurunan Rasa Takut Jatuh Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna*, 4(3), 263-270.
- Rahayu, N. I., & Ekadinata, N. (2026). Efektifitas Senam Keseimbangan Atau Balance Exercise Terhadap Rasa Takut Jatuh Pada Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Sishana*, 11(1), 10-18.
- Ramadhani, D., & Retnaningsih, D. (2025). Penerapan balance exercise terhadap tingkat risiko jatuh pada lansia. *Journal of Health Science*, 2(2), 54-61.
- Restawan, I. G., & Ponema, N. N. M. P. (2024). Implementasi Balance Exercise Untuk Mengurangi Risiko Jatuh Pada Pasien Lanjut Usia Di Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal Kesehatan Dan Teknologi*, 2(1).
- Saraswati, R., Fasya, Z. A., & Santoso, E. B. (2022). Balance exercise menurunkan risiko jatuh pada lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 18(1), 42-47.
- Sholehudin, M. A., & Elmaghfuroh, D. R. (2023). Efektivitas Intervensi Balance Exercise terhadap Masalah Keperawatan Risiko Jatuh pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. *Health and Medical Sciences*, 1(1), pp. 1-9.
- Soleimani, R., Alvandi, H., Azari, N., Mobasheri, M., & Hasanzadeh, A. (2022). Impact of Balance Training on Fear of Falling and Fall Rate in Older Women. *JECH: Journal of Education and Community Health*, 9(3), pp. 155-161.
- Stolarczyk, A., Jarzowski, I., Maciag, B., Radzimowski, K., Świercz, M., & Stolarczyk, M. (2021). Balance and motion coordination parameters can be improved in patients with type 2 diabetes with physical balance training: Non-randomized controlled trial. *BMC Endocrine Disorders*, 21(1), pp. 1-9.
- Supendi, D., Haroen, H., & Sari, C. (2023). Balance Exercise sebagai Intervensi Efektif untuk Menurunkan Resiko Jatuh pada Lansia: A Case Report. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(8), pp. 2226-2240.
- World Health Organization. (2025). Hari Lanjut Usia Nasioanl 2025. Diakses dari: <https://indonesia.un.org/id/302037-hari-lanjut-usia-internasional-2025-pesan-sekretaris-jenderal-ant%C3%B3nio-guterres>
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Ziegler, C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and ageing*, 34(6), pp. 614-619.
- Yesavage, J., & Sheikh, J. (1986). Geriatric depression scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version', *Clinical gerontologist*, 5(1-2), pp. 165-173.
- Yustisia, N., Aprilatutini, T., & Fitriani, N. (2025). Sindrom Geriatri pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha Bengkulu. *Mitra Rafflesia: Journal of Health Science*, 17(2), pp. 19-31.

Andin Dhiya Rosita, Nopryan Ekadinata*

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Korespondensi penulis: Nopryan Ekadinata. *Email: nopryan.ekadinata@umy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v6i5.3154>