

Asuhan Keperawatan Keluarga pada Ny. S dengan Diabetes Melitus dan Hipertensi melalui Penerapan Kombinasi *Walking Exercise* dan Relaksasi Autogenik di Wilayah Kerja Pustu Plamongan Sari, Semarang**Prahira Yudistira^{*}, Much Nurkharistna Al Jihad²**^{1,2} Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang**E-mail: Yudistiraprahira@gmail.com****Abstract**

Diabetes mellitus (DM) and hypertension are non-communicable diseases that often occur together in older adults, and family support strongly influences how well they are controlled. Walking exercise and autogenic relaxation are complementary nursing interventions that have been studied separately for blood glucose and blood pressure control. This paper aims to describe family nursing care for Mrs. S, who has DM and hypertension, in the working area of Pustu Plamongan Sari through the application of combined walking exercise and autogenic relaxation. The method was a descriptive case study using the nursing process approach on one family at developmental stage VIII (elderly family) across six visits from 1 to 18 October 2026. The assessment found a 64-year-old woman with dizziness, thirst, nocturia, tingling in the hands, obesity (body mass index 32.14 kg/m²), and a random blood glucose (RBG) of 512 mg/dL at screening. Two family nursing diagnoses were established based on SDKI: unstable blood glucose level and ineffective family health management, with interventions and outcomes guided by SIKI and SLKI. RBG measured after exercise was 337, 370, and 345 mg/dL at the fourth, fifth, and sixth visits (167 mg/dL below the screening value but still above target). Blood pressure fell from 146/92 to 130/80 mmHg, dizziness, thirst, and nocturia decreased, the knowledge score rose from 30 to 80, and family independence moved from level II to level III. In conclusion, combined walking exercise and autogenic relaxation was feasible in a family setting and was followed by clinical improvement. Because this is a single case without a control and the patient also received medical therapy, the changes cannot be attributed to the intervention alone.

Keywords: Family nursing care; Diabetes mellitus; Hypertension; Walking exercise; Autogenic relaxation.

Abstrak

Diabetes melitus (DM) dan hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang sering ditemukan bersamaan pada lansia, dan dukungan keluarga sangat memengaruhi keberhasilan pengendaliannya. *Walking exercise* dan relaksasi autogenik adalah intervensi keperawatan komplementer yang selama ini diteliti secara terpisah untuk mengendalikan kadar glukosa dan tekanan darah. Tujuan karya ilmiah ini adalah mendeskripsikan asuhan keperawatan keluarga pada Ny. S dengan DM dan hipertensi di wilayah kerja Pustu Plamongan Sari melalui penerapan kombinasi *walking exercise* dan relaksasi autogenik. Metode yang digunakan adalah studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan pada satu keluarga tahap perkembangan VIII (keluarga usia lanjut) selama enam kali pertemuan, 1 sampai 18 Oktober 2026. Hasil pengkajian menunjukkan perempuan usia 64 tahun dengan keluhan pusing, sering haus, sering buang air kecil pada malam hari, dan kesemutan pada tangan, disertai obesitas (indeks massa tubuh 32,14 kg/m²) dan gula darah sewaktu (GDS) 512 mg/dL saat skrining. Ditegakkan dua diagnosis keperawatan keluarga berdasarkan SDKI, yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah dan manajemen kesehatan keluarga tidak efektif, dengan intervensi dan luaran mengacu pada SIKI dan SLKI. GDS yang diukur setelah latihan adalah 337, 370, dan 345 mg/dL pada pertemuan keempat, kelima, dan keenam (turun 167 mg/dL dari GDS skrining, tetapi masih di atas target). Tekanan darah turun dari 146/92 menjadi 130/80 mmHg, keluhan pusing, haus, dan sering BAK malam hari berkurang, skor pengetahuan naik dari 30 menjadi 80, dan tingkat kemandirian keluarga meningkat dari tingkat II ke tingkat III. Kesimpulannya, kombinasi *walking exercise* dan relaksasi autogenik dapat dilaksanakan dalam setting keluarga dan diikuti perbaikan klinis. Karena studi ini hanya melibatkan satu kasus tanpa kelompok kontrol dan klien juga memperoleh terapi medis, perubahan yang terjadi tidak dapat diatribusikan pada intervensi saja.

Article history

Received: Oktober 2026

Reviewed: Oktober 2026

Published: Oktober 2026

Plagiarism checker no [diisi editor]

Copyright : Author**Publish by : Nutricia****CC BY NC**

This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Kata kunci: Asuhan keperawatan keluarga; Diabetes melitus; Hipertensi; <i>Walking exercise</i> ; Relaksasi autogenik.	
--	--

PENDAHULUAN

Keluarga pada tahap perkembangan VIII (keluarga usia lanjut) menghadapi penurunan fungsi fisiologis, penyakit kronis, dan perubahan peran. Pada tahap ini keluarga menjadi lingkungan terdekat yang menentukan bagaimana penyakit kronis anggotanya dirawat. Dukungan keluarga terbukti berhubungan dengan pengendalian hipertensi pada lansia (Syah & Anies, 2023), dan tingkat kemandirian keluarga berhubungan dengan kualitas perawatan hipertensi lansia (Ilham et al., 2024).

Diabetes melitus (DM) masih menjadi beban kesehatan global. *International Diabetes Federation* memperkirakan 10,5% orang dewasa usia 20–79 tahun (536,6 juta orang) hidup dengan diabetes pada 2021, dan angkanya diproyeksikan mencapai 783,2 juta pada 2045 (Sun et al., 2022). Indonesia diperkirakan memiliki sekitar 19,5 juta penyandang diabetes pada kelompok usia tersebut (*International Diabetes Federation*, 2021). Hampir separuh penyandang diabetes dewasa belum terdiagnosis (44,7%), dan proporsi tertinggi ditemukan di wilayah Asia Tenggara (51,3%) (Ogurtsova et al., 2022). Survei Kesehatan Indonesia 2023 melaporkan prevalensi hipertensi 30,8% dan prevalensi diabetes berdasarkan pemeriksaan gula darah 11,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Pengelolaan DM tipe 2 bertumpu pada empat pilar, yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis (PERKENI, 2021). *Walking exercise* adalah latihan jasmani berintensitas ringan hingga sedang yang murah dan mudah dilakukan di rumah. Tinjauan sistematis dan meta-analisis menunjukkan bahwa aktivitas fisik, termasuk jalan kaki, dapat memperbaiki kontrol glikemik pada penyandang DM tipe 2 (Asfaw & Dagne, 2022; Dhali et al., 2023; Gao et al., 2021; Shah et al., 2021). Namun, sebuah tinjauan sistematis keperawatan menemukan bahwa hanya empat dari delapan artikel yang menunjukkan penurunan HbA1c yang bermakna, sehingga bukti ini perlu ditafsirkan hati-hati (Fitri et al., 2024).

Stres juga berperan dalam hiperglikemia. Stres kronis mengaktifkan aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal sehingga kadar glukokortikoid, terutama kortisol, meningkat dan memperburuk resistensi insulin (Ingrosso et al., 2023; Sunena & Mishra, 2022). Relaksasi autogenik, yaitu teknik relaksasi dengan sugesti diri tentang rasa hangat dan berat pada anggota tubuh, diduga menurunkan aktivitas saraf simpatis dan hormon stres sehingga membantu menurunkan glukosa darah (Astuti et al., 2025). Penerapan pada pasien DM tipe 2 melaporkan penurunan glukosa darah (Al-Fanshuri & Tharida, 2023; Aprilani & Warsono, 2023; Ardiansyah et al., 2023; Ningrum et al., 2021). Pada penderita hipertensi, relaksasi autogenik juga dilaporkan menurunkan tekanan darah (Brigita & Wulansari, 2022; Naibaho & Arianti, 2025).

DM dan hipertensi sering ditemukan bersamaan dalam satu keluarga, sehingga asuhan keperawatan keluarga diperlukan agar perawatan tidak hanya bergantung pada pasien. Asuhan keperawatan keluarga dengan pendekatan edukatif terbukti meningkatkan *self-care* pasien DM dan hipertensi (Khotimah et al., 2023), dan pendidikan kesehatan berbasis keluarga menjadi intervensi utama pada masalah manajemen kesehatan keluarga yang tidak efektif (Mulya et al., 2026). Dalam penelusuran penulis, dokumentasi penerapan *walking exercise* dan relaksasi autogenik secara bersamaan dalam asuhan keperawatan keluarga di komunitas masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, studi kasus ini bertujuan mendeskripsikan asuhan keperawatan keluarga pada Ny. S dengan DM dan hipertensi di wilayah kerja Pustu Plamongan Sari, Semarang, melalui penerapan kombinasi *walking exercise* dan relaksasi autogenik, serta menggambarkan perubahan glukosa darah, tekanan darah, keluhan, pengetahuan, dan kemandirian keluarga selama intervensi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan keluarga, meliputi pengkajian, penetapan diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Studi dilakukan untuk menggambarkan pelaksanaan asuhan pada keluarga dengan DM dan hipertensi serta mendeskripsikan perubahan kondisi klien setelah penerapan kombinasi *walking exercise* dan relaksasi autogenik.

Subjek studi adalah satu keluarga dengan kepala keluarga Ny. S (64 tahun) di RT 01 RW 02, Kelurahan Pedurungan Kidul, wilayah kerja Pustu Plamongan Sari, Semarang. Keluarga berada pada tahap perkembangan VIII (keluarga usia lanjut). Subjek dipilih karena Ny. S mengalami hiperglikemia (GDS 512 mg/dL saat skrining) dengan riwayat hipertensi, bersedia dikunjungi, dan dapat berkomunikasi dengan

baik. Asuhan dilaksanakan dalam enam pertemuan pada 1, 8, 9, 12, 15, dan 18 Oktober 2026, dalam periode praktik 14 September sampai 24 Oktober 2026.

Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan pengukuran. Instrumen yang digunakan adalah format pengkajian keluarga berdasarkan teori Friedman, glukometer untuk GDS, sfigmomanometer untuk tekanan darah, timbangan dan pengukur tinggi badan untuk indeks massa tubuh, lembar observasi, serta kuesioner pengetahuan delapan pernyataan benar-salah yang diberikan sebelum intervensi (pertemuan 1) dan sesudah intervensi (pertemuan 6). Tingkat kemandirian keluarga (TKK I-IV) dinilai menurut kriteria Kementerian Kesehatan RI (Ilham et al., 2024). Diagnosis ditetapkan berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), intervensi berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), dan luaran berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI).

Intervensi terdiri atas dua bagian. Pertama, edukasi kesehatan tentang DM dan hipertensi menggunakan poster dan tanya jawab (pertemuan 2 dan 3), meliputi pengertian, penyebab, faktor risiko, tanda dan gejala, komplikasi, tanda bahaya, pengaturan makan, minum obat, dan kontrol rutin. Kedua, latihan kombinasi yang dimulai pada pertemuan 4 dan diulang pada pertemuan 5 dan 6, dengan prosedur sebagai berikut.

1. Memastikan klien aman berlatih (tidak pusing berat dan tidak sangat lemas) dan memakai alas kaki yang sesuai serta membawa air minum.
2. *Walking exercise* sesuai SOP: pemanasan, berjalan dengan intensitas ringan hingga sedang, lalu pendinginan.
3. Relaksasi autogenik sesuai SOP: posisi duduk atau berbaring nyaman, mata terpejam, napas teratur, dan sugesti rasa hangat serta berat pada lengan dan tungkai selama kurang lebih 10 menit.
4. Menghentikan latihan bila muncul pusing, keringat dingin, jantung berdebar, atau lemas berat.
5. Mengukur GDS dan tekanan darah setelah latihan, lalu memberi umpan balik. Klien dan keluarga dianjurkan melanjutkan latihan mandiri di rumah dua kali sehari, pagi dan sore.

Parameter utama adalah GDS dan tekanan darah. Parameter pendukung adalah keluhan subjektif, skor pengetahuan, dan TKK. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengukuran antarpertemuan dan menghitung selisihnya, disajikan dalam narasi dan tabel. Karena studi ini melibatkan satu klien tanpa kelompok kontrol, perubahan yang ditemukan dipakai untuk menggambarkan respons klien, bukan untuk membuktikan efektivitas secara kausal.

Sebelum tindakan, peneliti menjelaskan tujuan, prosedur, manfaat, dan kemungkinan ketidaknyamanan kepada Ny. S, dan persetujuan diperoleh dari klien. Identitas dijaga dengan menggunakan inisial Ny. S. Intervensi dihentikan bila klien menunjukkan ketidaknyamanan atau kondisi klinis yang memerlukan penghentian. Latihan diberikan sebagai terapi komplementer dan tidak menggantikan terapi medis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Subjek studi adalah Ny. S, perempuan 64 tahun, suku Jawa, beragama Islam, tidak pernah sekolah, bekerja sebagai pedagang, dan menjadi kepala keluarga. Ny. S memiliki hipertensi sejak dua tahun terakhir dengan konsumsi amlodipin dan kontrol sebulan sekali, serta riwayat DM dan hipertensi pada keluarga. Keluhan utama adalah pusing, badan pegal-pegal, tangan sering kesemutan, sering buang air kecil pada malam hari, dan sering haus. Pembiayaan kesehatan menggunakan BPJS dan fasilitas kesehatan terdekat adalah Pustu Plamongan Sari.

Tabel 1. Data pengkajian utama Ny. S (1 Oktober 2026)

Aspek	Hasil
Tahap perkembangan keluarga	VIII (keluarga usia lanjut)
Antropometri	TB 140 cm, BB 63 kg, IMT 32,14 kg/m ² (obesitas)
Tanda-tanda vital	TD 132/89 mmHg, nadi 89 x/menit, suhu 36,7°C, RR 18 x/menit
Glukosa darah	GDS 512 mg/dL (hasil skrining)
Kesadaran	Compos mentis, GCS 15
Pemeriksaan fisik	Tidak ada edema, akral hangat, tidak ada dispnea, tidak ada ulkus kulit
Pola makan	Rendah garam dan lemak, nasi sedikit, banyak sayur, hanya minum air putih

Aspek	Hasil
Lingkungan rumah	Rumah permanen milik sendiri, ventilasi dan pencahayaan baik, air PDAM, jamban sehat
Pengetahuan keluarga	Mengetahui keluhan, belum mengetahui diagnosis, penyebab, komplikasi, dan perawatan nonfarmakologis

Analisis data menghasilkan dua diagnosis keperawatan berdasarkan SDKI. Diagnosis pertama, ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027), didukung oleh GDS 512 mg/dL, polidipsia, poliuria, pusing, kesemutan, dan obesitas. Diagnosis kedua, manajemen kesehatan keluarga tidak efektif (D.0115), didukung oleh keluarga yang belum mengetahui penyebab dan cara perawatan penyakit, belum pernah mendapat edukasi atau demonstrasi terapi, dan belum rutin mengontrol gula darah.

Tabel 2. Rencana asuhan keperawatan keluarga

Diagnosis (SDKI)	Luaran (SLKI)	Intervensi (SIKI)
Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027)	Kestabilan kadar glukosa darah (L.03022): glukosa membaik, pusing, lelah/lesu, rasa haus menurun, jumlah urin membaik	Manajemen hiperglikemia (I.03115) dipadukan dengan kombinasi <i>walking exercise</i> dan relaksasi autogenik; kolaborasi terapi dengan tenaga kesehatan
Manajemen kesehatan keluarga tidak efektif (D.0115)	Manajemen kesehatan keluarga (L.12105): kemampuan menjelaskan masalah, aktivitas keluarga mengatasi masalah, tindakan mengurangi faktor risiko, kepatuhan kontrol, gejala menurun	Edukasi kesehatan (I.12383) tentang DM, hipertensi, pengaturan makan, latihan, dan tanda bahaya

Pelaksanaan asuhan dirangkum pada Tabel 3. Pada pertemuan 3, Ny. S disarankan memeriksakan ulang gula darah dan berkonsultasi dengan dokter Puskesmas karena GDS mencapai 512 mg/dL, serta diingatkan menghindari aktivitas berat selama gula darah tinggi. Pada pertemuan 4, Ny. S melaporkan telah memeriksakan diri ke Puskesmas dan mendapat terapi (jenis dan dosis tidak dirinci dalam catatan asuhan), sehingga latihan kombinasi mulai didemonstrasikan dan diredemonstrasikan.

Tabel 3. Ringkasan kunjungan dan tingkat kemandirian keluarga (TKK)

Pertemuan	Tanggal	Fokus kegiatan	TKK
1	1 Okt 2026	Pengkajian tahap 1, TTV, antropometri, GDS, pembinaan hubungan saling percaya	II
2	8 Okt 2026	Pengkajian lanjutan, edukasi DM dan hipertensi	III
3	9 Okt 2026	Reviu edukasi, edukasi pengendalian gula darah, anjuran pemeriksaan ulang dan konsultasi ke Puskesmas	III
4	12 Okt 2026	Demonstrasi dan redemonstrasi <i>walking exercise</i> dan relaksasi autogenik, pengukuran TD dan GDS	III
5	15 Okt 2026	Reviu edukasi, latihan terbimbing, pengukuran TD dan GDS	III
6	18 Okt 2026	Latihan mandiri, pengukuran akhir, evaluasi sumatif	III

Hasil pengukuran ditampilkan pada Tabel 4. GDS skrining 512 mg/dL diperoleh sebelum intervensi, sedangkan tiga pengukuran berikutnya dilakukan setelah latihan.

Tabel 4. Perkembangan GDS, tanda vital, dan keluhan

Parameter	Skrining/ pengkajian (1 Okt)	Pertemuan 4 (12 Okt)	Pertemuan 5 (15 Okt)	Pertemuan 6 (18 Okt)
GDS (mg/dL)	512	337	370	345
Perubahan dari pengukuran sebelumnya (mg/dL)	–	Turun 175	Naik 33	Turun 25
Tekanan darah (mmHg)	132/89	146/92	138/86	130/80
Nadi (x/menit)	89	89	86	85
Frekuensi napas (x/menit)	18	19	19	20

Parameter	Skrining/ pengkajian (1 Okt)	Pertemuan 4 (12 Okt)	Pertemuan 5 (15 Okt)	Pertemuan 6 (18 Okt)
Keluhan	Pusing, haus, BAK malam, kesemutan	Pusing berkurang; masih haus dan kesemutan; lebih rileks	Pusing, haus, BAK malam, kesemutan berkurang	Keluhan terus berkurang

GDS akhir 345 mg/dL lebih rendah 167 mg/dL (32,6%) dari GDS skrining, tetapi masih jauh di atas target. Tekanan darah akhir 130/80 mmHg lebih rendah 16 mmHg (sistolik) dan 12 mmHg (diastolik) dibandingkan pengukuran setelah latihan pertama. Selama latihan tidak ditemukan keluhan berat. Skor pengetahuan meningkat dari 30 pada pretest (pertemuan 1) menjadi 80 pada posttest (pertemuan 6), atau naik 50 poin.

Tabel 5. Capaian luaran pada evaluasi sumatif (18 Oktober 2026)

Luaran	Kriteria hasil	Status
Kestabilan kadar glukosa darah (L.03022)	Kadar glukosa membaik (512 → 345 mg/dL)	Belum terpenuhi (di atas target)
	Pusing menurun	Terpenuhi
	Rasa haus menurun	Terpenuhi
	Jumlah urin membaik (BAK malam berkurang)	Terpenuhi
	Lelah atau lesu menurun	Belum terpenuhi
Manajemen kesehatan keluarga (L.12105)	Kemampuan menjelaskan masalah meningkat (skor 30 → 80)	Terpenuhi
	Aktivitas keluarga mengatasi masalah tepat	Terpenuhi
	Tindakan mengurangi faktor risiko meningkat (latihan mandiri)	Terpenuhi
	Kepatuhan kontrol kesehatan	Belum terpenuhi (perlu dipantau)
	Gejala penyakit menurun	Belum terpenuhi (GDS masih tinggi)

Kedua masalah dinyatakan teratasi sebagian. Pada akhir asuhan keluarga berada pada TKK III, yaitu mampu mengenal masalah, mengambil keputusan untuk kontrol rutin, dan melakukan perawatan sederhana sesuai anjuran.

Pembahasan

Karakteristik dan faktor risiko. Ny. S berusia 64 tahun, obesitas, dan memiliki riwayat DM dan hipertensi dalam keluarga. Usia dan riwayat keluarga adalah faktor risiko yang tidak dapat diubah, sedangkan obesitas masih dapat dimodifikasi. Prevalensi diabetes meningkat seiring usia dan tertinggi pada kelompok usia 75–79 tahun (Sun et al., 2022). Ny. S baru mengetahui kadar gula darahnya tinggi saat skrining, sejalan dengan temuan bahwa sekitar separuh penyandang diabetes di Asia Tenggara belum terdiagnosis (Ogurtsova et al., 2022). Keluhan sering haus, sering BAK malam hari, dan pusing merupakan gejala hiperglikemia yang lazim (PERKENI, 2021), sedangkan kesemutan perlu dinilai lebih lanjut oleh tenaga kesehatan.

Respons glukosa darah. GDS turun dari 512 mg/dL saat skrining menjadi 337 mg/dL pada pengukuran pertama setelah latihan, naik menjadi 370 mg/dL, lalu turun menjadi 345 mg/dL. Arah penurunan ini sejalan dengan laporan penerapan relaksasi autogenik pada pasien DM tipe 2, misalnya penurunan GDS dari 316 menjadi 144 mg/dL pada dua pasien dalam studi kasus enam sesi (Astuti et al., 2025), serta penurunan rerata dari 252 menjadi 230 mg/dL (Ardiansyah et al., 2023) dan dari 254 menjadi 202 mg/dL (Al-Fanshuri & Tharida, 2023). Mekanisme yang diajukan adalah menurunnya aktivitas simpatis dan kortisol sehingga produksi glukosa hati berkurang dan sensitivitas insulin membaik (Astuti et al., 2025; Sunena & Mishra, 2022). Latihan jalan kaki juga dikaitkan dengan perbaikan kontrol glikemik (Asfaw & Dagne, 2022; Gao et al., 2021; Shah et al., 2021).

Namun, perbandingan ini harus hati-hati. Studi meta-analisis dan tinjauan sistematis umumnya menilai HbA1c setelah latihan berminggu-minggu (Dhali et al., 2023; Fitri et al., 2024), sedangkan studi kasus ini hanya memakai GDS selama 18 hari. GDS sangat dipengaruhi waktu makan dan obat, dan nilai skrining

512 mg/dL tidak diukur dalam kondisi yang sama dengan pengukuran setelah latihan. Naiknya GDS pada pertemuan kelima menunjukkan bahwa perubahan tidak linear dan tidak dapat dibaca sebagai efek latihan semata. Selain itu, Ny. S mulai mendapat terapi dari Puskesmas sebelum pertemuan keempat, yang kemungkinan besar ikut menurunkan GDS.

Respons tekanan darah. Tekanan darah setelah latihan pertama (146/92 mmHg) lebih tinggi daripada saat pengkajian (132/89 mmHg), lalu turun menjadi 138/86 dan 130/80 mmHg. Peningkatan sementara setelah aktivitas fisik dapat terjadi karena respons simpatis terhadap latihan, tetapi catatan asuhan ini tidak memuat kondisi pengukuran yang cukup untuk memastikannya. Penurunan 16/12 mmHg antara pertemuan 4 dan 6 searah dengan temuan pada lansia hipertensi yang mendapat relaksasi autogenik, yaitu penurunan rerata 15,41 mmHg sistolik dan 9,26 mmHg diastolik (Naibaho & Arianti, 2025) dan penurunan yang bermakna pada kelompok intervensi dibanding kontrol (Brigita & Wulansari, 2022). Ny. S juga tetap mengonsumsi amlodipin, sehingga kontribusi relaksasi tidak dapat dipisahkan.

Pengetahuan dan kemandirian keluarga. Skor pengetahuan naik dari 30 menjadi 80 dan TKK naik dari II ke III. Perubahan ini sejalan dengan asuhan keperawatan keluarga lain pada DM dan hipertensi yang meningkatkan skor *self-care* setelah lima kali implementasi (Khotimah et al., 2023), dan dengan peran edukasi berbasis keluarga pada manajemen kesehatan yang tidak efektif (Mulya et al., 2026). Keterlibatan keluarga penting karena kemandirian keluarga berhubungan dengan perawatan hipertensi lansia (Ilham et al., 2024) dan dukungan keluarga berhubungan dengan pengendalian hipertensi (Syah & Anies, 2023). Pada kasus ini keluarga bergeser dari sekadar mengingatkan kontrol menjadi bersedia mendampingi latihan. Keluarga belum mencapai TKK IV karena kepatuhan kontrol dan tindakan pencegahan belum konsisten.

Keterbatasan. Studi ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, hanya satu subjek tanpa kelompok pembandingan. Kedua, terapi dari Puskesmas dan amlodipin diberikan bersamaan sehingga pengaruh masing-masing intervensi tidak dapat dipisahkan. Ketiga, GDS awal berasal dari skrining, sedangkan pengukuran berikutnya dilakukan sesaat setelah latihan tanpa standarisasi waktu makan, dan tidak ada pengukuran sebelum latihan pada hari yang sama. Keempat, kuesioner pengetahuan hanya delapan butir dan belum diuji validitasnya. Kelima, durasi pengamatan hanya 18 hari. Keenam, latihan dilakukan ketika GDS masih di atas 250 mg/dL, padahal SIKI menganjurkan menghindari olahraga pada kondisi tersebut. Latihan dilakukan setelah klien berkonsultasi ke Puskesmas, dengan intensitas ringan sampai sedang dan pemantauan gejala, tetapi praktik ini sebaiknya didahului penilaian dan izin tenaga kesehatan, termasuk pertimbangan pemeriksaan keton.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan. Berdasarkan studi kasus asuhan keperawatan keluarga pada Ny. S dengan DM dan hipertensi di wilayah kerja Pustu Plamongan Sari selama enam pertemuan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengkajian menunjukkan Ny. S (64 tahun) mengalami pusing, sering haus, sering BAK malam hari, kesemutan, obesitas (IMT 32,14 kg/m²), dan GDS 512 mg/dL, dengan riwayat hipertensi dan riwayat DM serta hipertensi dalam keluarga.
2. Diagnosis keperawatan keluarga yang ditegakkan adalah ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027) dan manajemen kesehatan keluarga tidak efektif (D.0115).
3. Intervensi berupa edukasi kesehatan dan latihan kombinasi *walking exercise* serta relaksasi autogenik sesuai SOP, disertai pemantauan gejala, dan keluarga dilibatkan mendampingi latihan.
4. GDS setelah latihan adalah 337, 370, dan 345 mg/dL, turun 167 mg/dL dari GDS skrining tetapi masih di atas target. Tekanan darah turun dari 146/92 menjadi 130/80 mmHg. Pusing, rasa haus, dan BAK malam hari berkurang, skor pengetahuan naik dari 30 menjadi 80, dan TKK naik dari II ke III.
5. Kombinasi *walking exercise* dan relaksasi autogenik dapat dipertimbangkan sebagai intervensi komplementer pendamping terapi medis dalam asuhan keperawatan keluarga. Perubahan yang terjadi tidak dapat diatribusikan pada intervensi saja karena klien juga mendapat terapi Puskesmas dan amlodipin, tidak ada kelompok pembandingan, dan pengamatan hanya 18 hari.

Saran. Bagi perawat dan Puskesmas, latihan kombinasi sebaiknya didahului penilaian kondisi dan izin tenaga kesehatan bila GDS di atas 250 mg/dL, disertai pemantauan GDS dan tekanan darah berkala serta kunjungan lanjutan sampai keluarga mencapai TKK IV. Bagi Ny. S dan keluarga, disarankan melanjutkan latihan mandiri, minum obat teratur, mengatur makan, mencatat jadwal latihan dan kontrol, dan segera ke fasilitas kesehatan bila muncul pusing hebat, sangat lemas, sangat haus dan sering BAK, atau penurunan

kesadaran. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melibatkan lebih banyak subjek dengan kelompok pembandingan, mengukur GDS sebelum dan sesudah latihan pada kondisi yang distandarkan, menambahkan pemeriksaan HbA1c, dan memakai instrumen pengetahuan yang telah diuji validitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fanshuri, M., & Tharida, M. (2023). Pengaruh relaksasi autogenik dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe II di Desa Kajhu. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), 438. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v9i1.2836>
- Aprilani, S., & Warsono, W. (2023). Terapi relaksasi autogenik dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Ners Muda*, 4(2), 161. <https://doi.org/10.26714/nm.v4i2.10552>
- Ardiansyah, F., Harison, N., Shinta, S., Amita, D., & Hayani, A. (2023). Pengaruh teknik relaksasi autogenik terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(9), 3002–3011. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i9.11340>
- Asfaw, M. S., & Dagne, W. K. (2022). Physical activity can improve diabetes patients' glucose control; A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 8(12), e12267. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12267>
- Astuti, S. R., Sani, F. N., & Utomo, E. K. (2025). Penerapan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Indriati Solobaru. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(3), 13095–13101. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/48072>
- Brigita, M. L., & Wulansari, S. (2022). Pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi di RSUD Kab Tangerang. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 175–179. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v11i2.452>
- Dhali, B., Chatterjee, S., Das, S. S., & D Cruz, M. (2023). Effect of yoga and walking on glycemic control for the management of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*, 38(2), 113–122. <https://doi.org/10.15605/jafes.038.02.20>
- Fitri, N., Dewi, Y. S., Suarilah, I., Efendi, C., & Yazid, S. A. (2024). Effectiveness of walking exercise on HbA1c and BMI of diabetes mellitus type 2: A systematic review. *Nurse and Health: Jurnal Keperawatan*, 13(2), 394–408. <https://doi.org/10.36720/nhjk.v13i2.672>
- Gao, S., Tang, J., Yi, G., Li, Z., Chen, Z., Yu, L., Zheng, F., Hu, Y., & Tang, Z. (2021). The therapeutic effects of mild to moderate intensity aerobic exercise on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of randomized trials. *Diabetes Therapy*, 12(10), 2767–2781. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01149-0>
- Ilham, R., Biahimo, N. U. I., Latief, A. F., Paneo, I., & Rama, Z. (2024). The relationship between family independence and hypertension treatment in the elderly. *Jambura Nursing Journal*, 6(1), 105–119. <https://doi.org/10.37311/jnj.v6i1.22932>
- Ingrosso, D. M. F., Primavera, M., Samvelyan, S., Tagi, V. M., & Chiarelli, F. (2023). Stress and diabetes mellitus: Pathogenetic mechanisms and clinical outcome. *Hormone Research in Paediatrics*, 96(1), 34–43.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). International Diabetes Federation.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka*. Kementerian Kesehatan RI.
- Khotimah, A. H., Yani, D. I., & Sumarni, N. (2023). Pengaruh asuhan keperawatan keluarga dengan model Orem terhadap self-care pada pasien hipertensi dan diabetes: Case report. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2758–2767. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i7.1158>
- Mulya, A. P., Restuti, S., & Kosassy, S. M. (2026). Pelaksanaan asuhan keperawatan keluarga dengan masalah hipertensi: Case study. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 8(1), 33–42. <https://doi.org/10.37287/jppp.v8i1.1067>
- Naibaho, R. M., & Arianti, W. D. (2025). Autogenic relaxation is effective in reducing blood pressure in elderly people who experience hypertension. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 7(2), 417–428. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v7i2.5492>
- Ningrum, R. A. A. M. C., Uswatun, H., & Ludiana. (2021). Penerapan relaksasi autogenik terhadap glukosa darah pada pasien DM tipe 2. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4), 549–553.
- Ogurtsova, K., Guariguata, L., Barengo, N. C., Ruiz, P. L.-D., Sacre, J. W., Karuranga, S., Sun, H., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes in adults for 2021. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109118. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109118>
- PERKENI. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021*. PB PERKENI.

- Shah, S. Z. A., Karam, J. A., Zeb, A., Ullah, R., Shah, A., Haq, I. U., Ali, I., Darain, H., & Chen, H. (2021). Movement is improvement: The therapeutic effects of exercise and general physical activity on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Therapy*, 12(3), 707–732. <https://doi.org/10.1007/s13300-021-01005-1>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., ... Magliano, D. J. (2022). IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Sunena, & Mishra, D. N. (2022). Stress etiology of type 2 diabetes. *Current Diabetes Reviews*, 18(9), e240222201413. <https://www.benthamscience.com/article/121125>
- Syah, A. Y., & Anies, N. F. (2023). Peran dukungan keluarga sebagai upaya pengontrolan hipertensi pada lansia. *NERS Jurnal Keperawatan*, 19(2), 61–67. <https://doi.org/10.25077/njk.19.2.61-67.2023>