

Gerakan Peduli Ginjal Sehat: Edukasi Pencegahan Gagal Ginjal Kronik pada Kelompok Dewasa dan Lansia di Cipayung, Jakarta Timur

Healthy Kidney Awareness Initiative: Education on Chronic Kidney Failure Prevention for Adults and the Elderly in Cipayung, East Jakarta

Jamiatun, Aprisunadi, Ayusty Rizkiana, Zhafiera Elvara Eka Putri, Nurul Hidayah

Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Respati Indonesia

Correspondence Email: jamiatunelon@gmail.com

Abstrak

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan masalah kesehatan yang berkembang secara perlahan dan sering kali tidak menimbulkan keluhan yang jelas pada tahap awal. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya upaya pencegahan melalui peningkatan pengetahuan masyarakat, terutama pada kelompok dewasa dan lansia yang memiliki faktor risiko penyakit tidak menular. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan ginjal dan pencegahan PGK. Kegiatan dilaksanakan pada 08 September 2026 di RPTRA Payung Tunas Teratai, Cipayung, Jakarta Timur, dengan melibatkan 20 orang dewasa dan lansia. Metode kegiatan meliputi edukasi kesehatan, pemeriksaan tekanan darah dan gula darah, serta evaluasi pengetahuan menggunakan pre-test dan post-test. Edukasi diberikan melalui penyampaian materi, diskusi, dan tanya jawab mengenai fungsi ginjal, PGK, faktor risiko, tanda dan gejala, hubungan hipertensi dan diabetes melitus dengan gangguan ginjal, serta langkah pencegahan melalui penerapan pola hidup sehat. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan peserta dari 65 pada pre-test menjadi 95 pada post-test, dengan peningkatan sebesar 30 poin atau 46,2% dari nilai awal. Dari 20 peserta yang diperiksa, sebanyak 11 peserta (55%) memiliki tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg. Selain itu, satu peserta (5%) memiliki hasil pemeriksaan gula darah sebesar 232 mg/dL. Hasil pemeriksaan tersebut digunakan sebagai informasi pendukung dalam pemberian edukasi dan bukan sebagai dasar penegakan diagnosis. Kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi mengenai kesehatan ginjal dan pencegahan PGK. Edukasi kesehatan yang disertai pemeriksaan sederhana dapat menjadi salah satu pendekatan promotif dan preventif berbasis masyarakat untuk mendukung penyampaian informasi mengenai kesehatan ginjal.

Kata kunci: edukasi kesehatan; penyakit ginjal kronik; pengetahuan; pencegahan; pengabdian kepada masyarakat.

Abstract

Chronic Kidney Disease (CKD) is a health issue that develops gradually and often presents no clear symptoms in its early stages. This condition highlights the importance of prevention efforts through increased public awareness, particularly among adults and the elderly who possess risk factors for non-communicable diseases. This community service activity aimed to enhance public knowledge regarding kidney health and CKD prevention. The activity was conducted on September 8, 2026, at RPTRA Payung Tunas Teratai in Cipayung, East Jakarta, involving 20 adults and elderly participants. The methods employed included health education, blood pressure and blood glucose screenings, and knowledge evaluation using pre-tests and post-tests. Education was delivered through presentations, discussions, and Q&A sessions covering kidney function, CKD, risk factors, signs and symptoms, the

Article History:

Submitted: 27-09-2026, Revised: 28-09-2026, Accepted: 29-09-2026, Published 30-09-2026



link between hypertension/diabetes mellitus and kidney disorders, and preventive measures through healthy lifestyle adoption. Evaluation results showed an increase in the participants' average knowledge score from 65 in the pre-test to 95 in the post-test—a rise of 30 points or 46.2% from the baseline. Among the 20 participants screened, 11 (55%) exhibited systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg. Additionally, one participant (5%) recorded a blood glucose level of 232 mg/dL. These screening results served as supporting information for the educational session rather than as a basis for clinical diagnosis. The activity demonstrated an improvement in participant knowledge following education on kidney health and CKD prevention. Health education combined with simple screenings represents a viable community-based promotive and preventive approach to disseminating information about kidney health.

Keywords: health education; chronic kidney disease; knowledge; prevention; community service.

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik (PGK) merupakan salah satu masalah kesehatan yang terus berkembang. Analisis Global Burden of Disease 2023 memperkirakan sekitar 788 juta orang dewasa berusia 20 tahun atau lebih hidup dengan PGK pada tahun 2023. Beban PGK juga berkaitan dengan beberapa faktor risiko yang dapat dimodifikasi, antara lain kadar glukosa darah, indeks massa tubuh, dan tekanan darah sistolik.¹ Kondisi ini menunjukkan bahwa pencegahan tidak hanya menjadi tanggung jawab fasilitas pelayanan kesehatan, tetapi juga perlu diperkuat melalui kegiatan promotif di masyarakat.

PGK dapat berkembang secara perlahan dan pada tahap awal sering tidak memberikan gejala yang khas. Rendahnya pemahaman masyarakat mengenai penyakit ginjal dapat menjadi hambatan dalam mengenali faktor risiko dan mencari pertolongan kesehatan secara tepat. Penelitian pada masyarakat umum menunjukkan masih terdapat kesenjangan pengetahuan mengenai PGK, meskipun tingkat pengetahuan dapat berbeda menurut karakteristik sosial dan pendidikan.² Penelitian lain di Jepang juga menunjukkan bahwa istilah dan informasi mengenai PGK belum sepenuhnya dikenal oleh masyarakat umum.³

Kelompok dewasa dan lansia menjadi sasaran penting dalam upaya pencegahan PGK karena peningkatan usia berkaitan dengan meningkatnya risiko penyakit kronis dan kondisi yang dapat memengaruhi fungsi ginjal. Selain itu, kelompok dewasa dan lansia lebih banyak menghadapi faktor risiko penyakit tidak menular, seperti hipertensi, diabetes melitus, dan kelebihan berat badan, yang dapat berkontribusi terhadap terjadinya gangguan fungsi ginjal. Pemberian edukasi pada kelompok ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai faktor risiko PGK dan langkah-langkah pencegahannya.

Di Indonesia, hipertensi dan diabetes merupakan kondisi yang penting diperhatikan dalam kaitannya dengan PGK. Studi multicentre pada 14 pusat pelayanan primer di Jakarta terhadap 1.263 orang dewasa dengan diabetes dan/atau hipertensi menemukan prevalensi PGK sebesar 14,8%, sedangkan hampir setengah peserta berada pada risiko sedang hingga sangat tinggi berdasarkan

klasifikasi KDIGO.⁴ Temuan tersebut memperlihatkan pentingnya pengenalan faktor risiko dan pemeriksaan kesehatan pada kelompok masyarakat yang memiliki kondisi terkait.

Pengetahuan kesehatan menjadi bagian penting dalam kemampuan seseorang memahami informasi dan melakukan tindakan perawatan diri. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa literasi kesehatan yang lebih baik pada pasien PGK secara konsisten berkaitan dengan perilaku manajemen diri yang lebih baik.⁵ Intervensi untuk meningkatkan literasi kesehatan juga dilaporkan dapat meningkatkan pengetahuan yang berkaitan dengan ginjal, meskipun kepastian bukti masih dipengaruhi oleh heterogenitas metode dan kualitas penelitian.⁶

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pencegahan secara langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kampanye kesadaran dan edukasi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai PGK.⁷ Pemberian materi edukasi sederhana juga dilaporkan meningkatkan pengetahuan PGK setelah satu kali sesi.⁸ Pendekatan komunikasi yang mempertimbangkan kemampuan peserta dalam memahami informasi, termasuk teach-back, dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengelolaan penyakit.⁹

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan **“Gerakan Peduli Ginjal Sehat”** dilaksanakan sebagai kegiatan promotif dan preventif bagi kelompok dewasa dan lansia di Cipayung, Jakarta Timur. Kegiatan diarahkan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai kesehatan ginjal dan pencegahan gagal ginjal kronik sekaligus memberikan gambaran awal mengenai tekanan darah dan gula darah peserta. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengetahui perubahan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan peserta tentang kesehatan ginjal dan pencegahan PGK melalui edukasi serta memberikan informasi awal mengenai faktor risiko yang berkaitan dengan kesehatan ginjal.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menggunakan pendekatan promotif dan preventif melalui edukasi kesehatan yang dilengkapi pemeriksaan tekanan darah dan gula darah. Kegiatan dilaksanakan pada 08 September 2026 di RPTRA Payung Tunas Teratai, Cipayung, Jakarta Timur. Sasaran kegiatan adalah kelompok dewasa dan lansia, dengan jumlah peserta yang ditetapkan sebanyak 20 orang.

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pihak lokasi kegiatan, penentuan waktu dan sasaran, penyusunan materi edukasi, penyiapan media, serta penyiapan instrumen evaluasi. Materi disusun dengan bahasa yang sederhana dan diarahkan pada kondisi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta. Setelah itu dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan gula darah. Pemeriksaan dilakukan sebagai skrining awal dan bahan penguatan edukasi, bukan sebagai pemeriksaan diagnostik. Selanjutnya peserta memperoleh edukasi mengenai fungsi ginjal, PGK, faktor risiko, tanda dan gejala yang perlu diperhatikan, hubungan hipertensi dan diabetes dengan gangguan ginjal, pola makan sehat, aktivitas fisik, berhenti merokok, penggunaan obat secara bijak, serta pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala. Penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab.

Setelah edukasi selesai, peserta mengerjakan post-test dengan instrumen yang sama. Keberhasilan kegiatan dinilai berdasarkan perubahan nilai rata-rata pre-test dan post-test. Besarnya peningkatan dihitung dari selisih nilai post-test dan pre-test dibandingkan dengan nilai pre-test. Data tekanan darah dan gula darah disajikan secara deskriptif berdasarkan 20 data pemeriksaan yang dianalisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan pada 08 September 2026 di RPTRA Payung Tunas Teratai, Cipayung, Jakarta Timur, dan diikuti oleh 20 orang dewasa dan lansia. Rangkaian kegiatan berlangsung melalui pengukuran pengetahuan awal, pemeriksaan kesehatan sederhana, penyampaian edukasi, diskusi, tanya jawab, dan pengukuran pengetahuan setelah edukasi. Peserta mengikuti kegiatan secara aktif, terutama ketika materi dikaitkan dengan kebiasaan sehari-hari seperti pola makan, konsumsi garam, aktivitas fisik, merokok, penggunaan obat, serta pemeriksaan tekanan darah dan gula darah.

Pemeriksaan tekanan darah dilakukan untuk memberikan gambaran awal kondisi tekanan darah peserta. Dari 20 data yang dianalisis, tekanan sistolik berada pada rentang 103–153 mmHg dengan rata-rata 132,5 mmHg, sedangkan tekanan diastolik berada pada rentang 65–109 mmHg dengan rata-rata 86,3 mmHg. Sebanyak 11 peserta memiliki hasil pengukuran pada saat kegiatan dengan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg. Hasil tersebut perlu dipahami sebagai temuan skrining pada satu kali pengukuran, bukan diagnosis hipertensi. WHO menyatakan bahwa diagnosis hipertensi memerlukan pengukuran pada dua hari berbeda dengan tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg.¹⁰

Pemeriksaan gula darah menunjukkan nilai berada pada rentang 95–232 mg/dL dengan rata-rata 129,9 mg/dL. Satu peserta tercatat memiliki hasil 232 mg/dL. Karena pada lembar pemeriksaan tidak dicantumkan status puasa, waktu pemeriksaan terhadap makan terakhir, maupun gejala hiperglikemia, hasil tersebut tidak dapat digunakan untuk menetapkan diagnosis diabetes. Kriteria diagnosis diabetes menggunakan kondisi pemeriksaan tertentu, seperti glukosa puasa, tes toleransi glukosa, HbA1c, atau glukosa sewaktu ≥ 200 mg/dL yang disertai gejala klasik atau krisis

hiperglikemia.¹¹ Oleh karena itu, hasil skrining digunakan sebagai dasar pemberian edukasi dan anjuran untuk melakukan pemeriksaan lanjutan bila diperlukan.

Tabel 1. Gambaran hasil pemeriksaan tekanan darah dan gula darah peserta

Parameter	Jumlah data	Rata-rata	Rentang
Tekanan sistolik	20	132,5 mmHg	103–153 mmHg
Tekanan diastolik	20	86,3 mmHg	65–109 mmHg
Gula darah	20	129,9 mg/dL	95–232 mg/dL

Sumber : Data PkM 2026

Hasil pengukuran tersebut memperkuat relevansi materi edukasi yang diberikan. Tekanan darah dan kadar glukosa merupakan faktor yang berkaitan dengan risiko PGK, dan data dari Jakarta menunjukkan bahwa kelompok dengan hipertensi dan/atau diabetes memiliki beban PGK yang perlu diperhatikan.⁴ Karena itu, pemeriksaan sederhana yang dilakukan bersamaan dengan edukasi dapat membantu peserta menghubungkan materi dengan kondisi kesehatannya sendiri. Namun, pemeriksaan satu kali tidak cukup untuk menentukan diagnosis sehingga tindak lanjut melalui fasilitas kesehatan tetap diperlukan.

Hasil evaluasi pengetahuan menunjukkan perubahan yang cukup jelas. Nilai rata-rata pre-test peserta sebesar 65, kemudian meningkat menjadi 95 setelah edukasi. Selisih nilai sebesar 30 poin tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 46,2% dibandingkan nilai awal.

Tabel 2. Perubahan nilai pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi

Evaluasi	Nilai rata-rata	Perubahan	Persentase
Pre-test	65	-	-
Post-test	95	+30 poin	+46,2%

Sumber : Data PkM 2026

Peningkatan pengetahuan setelah edukasi sejalan dengan bukti bahwa intervensi pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan yang berkaitan dengan PGK.⁶ Penelitian mengenai kampanye kesadaran PGK juga menunjukkan peningkatan skor pengetahuan setelah pemberian edukasi, sementara penelitian lain menemukan bahwa satu sesi pendidikan menggunakan bahan sederhana dapat meningkatkan pengetahuan peserta.^{7,8} Temuan tersebut mendukung penggunaan edukasi singkat yang terstruktur dalam kegiatan berbasis masyarakat.

Penyampaian materi dalam kegiatan ini dilakukan melalui penjelasan, diskusi, dan tanya jawab. Cara tersebut memberi kesempatan kepada peserta untuk mengemukakan pengalaman dan

pertanyaan yang berkaitan dengan tekanan darah, gula darah, makanan, dan kebiasaan sehari-hari. Pendekatan interaktif penting karena kemampuan memahami informasi kesehatan tidak sama pada setiap orang. Tinjauan mengenai teach-back pada pendidikan PGK menunjukkan adanya bukti bahwa metode tersebut dapat membantu pengetahuan, efikasi diri, dan kemampuan manajemen diri.⁹

Meskipun nilai pengetahuan meningkat, hasil ini perlu dipahami dalam batasan evaluasi yang dilakukan. Pengukuran post-test dilakukan segera setelah edukasi sehingga hasil terutama menggambarkan perubahan pengetahuan jangka pendek. Kegiatan ini belum melakukan evaluasi lanjutan untuk mengetahui apakah peningkatan pengetahuan diikuti perubahan perilaku atau perubahan tekanan darah dan gula darah. Literatur juga menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup dan dukungan manajemen diri memerlukan pendekatan yang berkelanjutan agar perubahan perilaku dapat dipertahankan.^{12,13}

Pemeriksaan tekanan darah dan gula darah juga memiliki keterbatasan karena dilakukan satu kali dan tidak disertai data klinis lengkap, seperti riwayat penyakit, status puasa, HbA1c, atau pemeriksaan fungsi ginjal. Oleh sebab itu, hasil pemeriksaan tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis. Pendekatan ini tetap bermanfaat sebagai pintu masuk edukasi dan untuk mendorong peserta melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala. Dalam konteks pelayanan masyarakat, penggabungan edukasi dengan pemeriksaan sederhana dapat membantu peserta melihat hubungan antara faktor risiko dan kesehatan ginjal secara lebih nyata.

Kegiatan selanjutnya dapat dikembangkan dengan edukasi berkala, penggunaan media visual atau leaflet yang dapat dibawa pulang, serta tindak lanjut melalui fasilitas kesehatan setempat. Materi dapat dibuat lebih singkat dan menggunakan contoh yang sesuai dengan kondisi peserta. Pendekatan tersebut sejalan dengan bukti bahwa bahan edukasi sederhana dapat meningkatkan pengetahuan, sedangkan peningkatan literasi kesehatan dapat mendukung perilaku manajemen diri.^{5,8}

Dokumentasi pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian edukasi kesehatan, pemeriksaan tekanan darah dan gula darah, serta interaksi bersama peserta disajikan pada Gambar dibawah ini :

Gambar 1. Pengisian Kuesioner



Gambar 2. Peserta Kegiatan



Gambar 3. Pemeriksaan Tekanan Darah



Gambar 4. Pemeriksaan Gula Darah



Gambar 5. Penyampaian Materi



Gambar 6. Foto Bersama



KESIMPULAN

Kegiatan “Gerakan Peduli Ginjal Sehat” yang dilaksanakan pada 08 September 2026 di RPTRA Payung Tunas Teratai, Cipayung, Jakarta Timur, melibatkan 20 orang dewasa dan lansia melalui edukasi kesehatan serta pemeriksaan tekanan darah dan gula darah. Evaluasi menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pengetahuan dari 65 pada pre-test menjadi 95 pada post-test, dengan peningkatan 30 poin atau 46,2%. Pemeriksaan kesehatan memberikan gambaran awal tekanan darah dan gula darah peserta yang dapat digunakan untuk memperkuat pesan edukasi mengenai faktor risiko kesehatan ginjal. Hasil pemeriksaan tidak digunakan untuk menegakkan diagnosis karena hanya dilakukan satu kali. Kegiatan serupa dapat dikembangkan secara berkala dengan media edukasi yang sederhana dan evaluasi lanjutan untuk melihat keberlanjutan perubahan pengetahuan dan perilaku.

PENGUNGKAPAN PENULIS TERHADAP PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

Penulis mengungkapkan bahwa dalam proses penyusunan dan penyuntingan naskah ini telah menggunakan alat berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) secara terbatas untuk membantu pemeriksaan tata bahasa, ejaan, struktur kalimat, dan penyuntingan bahasa. Penggunaan AI tidak digunakan untuk menghasilkan data kegiatan, menentukan hasil pengukuran, atau menggantikan tanggung jawab penulis dalam melakukan analisis dan interpretasi. Penulis bertanggung jawab penuh atas seluruh isi naskah, termasuk keakuratan data, metode, analisis, interpretasi, kesimpulan, dan integritas karya ilmiah. Seluruh keluaran AI diperiksa kembali dan disesuaikan oleh penulis sebelum digunakan dalam naskah.

KONTRIBUSI PENULIS

Jamiatun berperan dalam penyusunan konsep kegiatan, koordinasi, penyusunan materi edukasi, pelaksanaan kegiatan, analisis hasil, dan penyusunan naskah. Aprisunadi berperan dalam pengembangan konsep, pelaksanaan kegiatan, serta penelaahan naskah. Ayusty Rizkiana dan Zhafiera Elvara Eka Putri membantu persiapan teknis, pelaksanaan edukasi, pemeriksaan kesehatan, dokumentasi, dan pengumpulan data evaluasi. Nurul Hidayah berkontribusi dalam penyusunan dan penyuntingan naskah serta penyiapan dokumen publikasi. Seluruh penulis melakukan penelaahan akhir dan bertanggung jawab terhadap isi artikel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Respati Indonesia atas dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Dana Hibah Internal. Terima kasih juga disampaikan kepada pengelola RPTRA Payung Tunas Teratai, Cipayung, Jakarta Timur,

serta masyarakat yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan “Gerakan Peduli Ginjal Sehat”.

DAFTAR PUSTAKA

1. GBD 2023 Chronic Kidney Disease Collaborators. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease in adults, 1990–2023, and its attributable risk factors: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *Lancet*. 2025;406(10518):2461-2482. doi:10.1016/S0140-6736(25)01853-7.
2. Younes S, Mourad N, Safwan J, Dabbous M, Rahal M, Al Nabulsi M, et al. Chronic kidney disease awareness among the general population: tool validation and knowledge assessment in a developing country. *BMC Nephrol*. 2022;23(1):266. doi:10.1186/s12882-022-02889-2.
3. Nakagawa N, et al. Knowledge of chronic kidney disease among the general population: a questionnaire survey in Hokkaido Prefecture, Japan. *J Pers Med*. 2022;12(11):1837. doi:10.3390/jpm12111837.
4. Hustrini NM, Susalit E, Harimurti K, Haryoso IS, Legrans AE, Damarjati K, et al. Prevalence, incidence and risk factors of chronic kidney disease in people with diabetes and hypertension, and the prognosis and kidney function decline in Indonesia: a multicentre cross-sectional study in primary care centres. *BMJ Open*. 2025;15(10):e103779. doi:10.1136/bmjopen-2025-103779.
5. Billany RE, Thopte A, Adenwalla SF, March DS, Burton JO, Graham-Brown MPM. Associations of health literacy with self-management behaviours and health outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. *J Nephrol*. 2023;36(5):1267-1281. doi:10.1007/s40620-022-01537-0.
6. Campbell ZC, Dawson JK, Kirkendall SM, McCaffery KJ, Jansen J, Campbell KL, et al. Interventions for improving health literacy in people with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2022;12(12):CD012026. doi:10.1002/14651858.CD012026.pub2.
7. Sarker MHR, Moriyama M, Rashid HU, Rahman MM, Chisti MJ, Das SK, et al. Chronic kidney disease awareness campaign and mobile health education to improve knowledge, quality of life, and motivation for a healthy lifestyle among patients with chronic kidney disease in Bangladesh: randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2022;24(8):e37314. doi:10.2196/37314.
8. Kimura M, Honda D, Okura M, Shiko Y, Kawasaki Y, Aizawa M, et al. Comparison of the efficacy of educational materials for chronic kidney disease during outpatient waiting time. *Clin Nephrol*. 2024;102(5):285-294. doi:10.5414/CN111413.
9. Jagodage HMH, McGuire A, Seib C, Bonner A. Effectiveness of teach-back for chronic kidney disease patient education: a systematic review. *J Ren Care*. 2024;50(2):92-103. doi:10.1111/jorc.12462.

10. World Health Organization. Hypertension [Internet]. Geneva: WHO; 2025 [cited 2026 Sep 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
11. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of Care in Diabetes—2026. *Diabetes Care*. 2026;49(Suppl 1):S27-S49. doi:10.2337/dc26-S002.
12. Neale EP, Do Rosario V, Probst Y, Beck E, Tran TB, Lambert K. Lifestyle interventions, kidney disease progression, and quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Med*. 2023;5(6):100643. doi:10.1016/j.xkme.2023.100643.
13. Lunardi LE, Hill K, Xu Q, Le Leu R, Bennett PN. The effectiveness of patient activation interventions in adults with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2023;20(3):238-258. doi:10.1111/wvn.12634.
14. Huang HL, Hsu YH, Yang CW, Hsu MF, Chung YC. Effects of a health literacy education program on mental health and renal function in patients with chronic kidney disease: a randomized controlled trial. *J Nurs Res*. 2024;32(1):e310. doi:10.1097/jnr.0000000000000595.
15. Kanagaratnam R, Zwi S, Webster AC, Isautier J, Lambert K, Shepherd HL, et al. Interventions to support decision-making, health literacy and self-management in ethnic-minority adults living with chronic kidney disease: a systematic review. *Clin Kidney J*. 2023;16(6):914-927. doi:10.1093/ckj/sfac276.