



Deteksi Dini Penyakit Gagal Ginjal sebagai Komplikasi Hipertensi melalui Edukasi Masyarakat di Desa Sokaraja Kulon, Sokaraja, Banyumas, Jawa Tengah

Early Detection of Kidney Failure Risk as a Hypertension Complication Through Community Education in Sokaraja Kulon Village

Aris Fitriyani^{1*}, Maisje Marlyn Kuhu², Munjiati³

¹⁻³Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: arisfitriyani@poltekkes-smg.ac.id

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 24 Agustus 2026;

Revisi: 30 September 2026;

Diterima: 10 Oktober 2026;

Terbit: 23 Oktober 2026.

Keywords: Chronic Kidney Disease; Community Health Workers; Early Detection; Health Education; Hypertension

Abstract: Uncontrolled hypertension contributes to kidney damage and may accelerate chronic kidney disease progression, while early kidney impairment often develops without specific symptoms. This community service program aimed to improve public awareness of the relationship between hypertension and kidney health, conduct preliminary risk-factor screening, and strengthen the capacity of community health cadres in Sokaraja Kulon Village. The program was implemented in July 2025 through blood pressure measurement, random blood glucose testing, urine dipstick screening, health education using booklets and leaflets, and health cadre training. Results were analyzed descriptively using frequencies and proportions. Sixty-one participants underwent blood pressure measurement; 31 (50.8%) were categorized as stage I hypertension and 11 (18.0%) as stage II hypertension according to the classification used during the program. Among 58 participants who underwent random blood glucose testing, 5 (8.6%) were categorized as prediabetic and 2 (3.4%) as diabetic, requiring further clinical evaluation. Urine dipstick screening among 55 participants identified elevated urine pH in 5 individuals (9.1%). Ten health cadres completed training and were considered capable of supporting blood pressure monitoring and simple urine screening. Integrating risk-factor screening, health education, and cadre empowerment can support early identification of kidney health risks at the community level. Screening findings should not be interpreted as a diagnosis of kidney disease and require appropriate clinical follow-up.

Abstrak

Hipertensi yang tidak terkontrol berkontribusi terhadap kerusakan ginjal dan dapat mempercepat progresivitas penyakit ginjal kronik, sementara gangguan ginjal pada tahap awal sering tidak menimbulkan gejala spesifik. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai hubungan hipertensi dan kesehatan ginjal, melakukan skrining awal faktor risiko, serta memperkuat kapasitas kader kesehatan di Desa Sokaraja Kulon. Program dilaksanakan pada Juli 2025 melalui pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu, dan urine dipstick, edukasi menggunakan booklet dan leaflet, serta pelatihan kader kesehatan. Analisis hasil dilakukan secara deskriptif berdasarkan jumlah dan proporsi peserta pada setiap pemeriksaan. Sebanyak 61 peserta menjalani pemeriksaan tekanan darah; 31 orang (50,8%) dikategorikan hipertensi tingkat I dan 11 orang (18,0%) hipertensi tingkat II sesuai klasifikasi yang digunakan dalam kegiatan. Dari 58 peserta pemeriksaan gula darah sewaktu, 5 orang (8,6%) berada pada kategori pra-diabetes dan 2 orang (3,4%) pada kategori diabetes yang memerlukan evaluasi lanjutan. Pemeriksaan urine dipstick pada 55 peserta menemukan 5 orang (9,1%) dengan pH urine meningkat. Sebanyak 10 kader mengikuti pelatihan dan dinyatakan mampu melakukan pemantauan tekanan darah serta skrining urine sederhana. Program menunjukkan bahwa integrasi skrining faktor risiko, edukasi kesehatan, dan pemberdayaan kader dapat mendukung deteksi dini risiko gangguan ginjal pada komunitas. Temuan skrining bukan diagnosis penyakit ginjal dan perlu ditindaklanjuti dengan pemeriksaan klinis yang sesuai.

Kata Kunci: Deteksi Dini; Edukasi Kesehatan; Gangguan Ginjal; Hipertensi; Kader Kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronik merupakan masalah kesehatan masyarakat yang terus meningkat dan berkontribusi besar terhadap morbiditas, mortalitas, serta beban pelayanan kesehatan. Analisis Global Burden of Disease menunjukkan bahwa penyakit ginjal kronik menjadi penyebab penting kehilangan kesehatan di berbagai negara dan jumlah penderita terus meningkat seiring pertambahan usia penduduk serta tingginya paparan faktor risiko metabolik (GBD Chronic Kidney Disease Collaboration, 2020). Di Indonesia, analisis Riskesdas 2018 juga menunjukkan bahwa penyakit ginjal kronik berkaitan dengan usia lanjut, hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, stroke, merokok, dan rendahnya aktivitas fisik (Hustrini dkk., 2022). Kondisi tersebut menegaskan bahwa pencegahan dan deteksi dini perlu diarahkan terutama kepada kelompok masyarakat dengan faktor risiko yang dapat dikenali di tingkat komunitas.

Hipertensi mempunyai hubungan dua arah dengan gangguan ginjal. Tekanan darah yang tinggi dan berlangsung lama dapat meningkatkan tekanan intraglomerulus, mempercepat kerusakan pembuluh darah ginjal, serta mendorong penurunan fungsi ginjal. Sebaliknya, gangguan ginjal dapat memperburuk hipertensi melalui retensi natrium, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, peningkatan aktivitas simpatis, dan perubahan vaskular (Ameer, 2022). Karena itu, pengendalian tekanan darah menjadi bagian penting dalam perlindungan fungsi ginjal dan pengurangan risiko kardiovaskular pada individu dengan penyakit ginjal kronik (Georgianos & Agarwal, 2023; Hebert & Ibrahim, 2022).

Tantangan utama deteksi penyakit ginjal adalah sifatnya yang sering berlangsung tanpa gejala spesifik pada tahap awal. Identifikasi risiko sebelum terjadi penurunan fungsi yang berat memungkinkan intervensi dilakukan lebih cepat, termasuk pengendalian tekanan darah, pengelolaan glikemik, modifikasi gaya hidup, dan rujukan untuk evaluasi lanjutan. Konsensus KDIGO menekankan bahwa identifikasi dini pada kelompok berisiko merupakan komponen penting untuk mencegah atau memperlambat progresivitas penyakit ginjal (Shlipak dkk., 2021). Pedoman KDIGO 2024 merekomendasikan penilaian fungsi ginjal menggunakan estimasi laju filtrasi glomerulus serta penilaian albumin urine pada individu berisiko, dan menegaskan pentingnya konfirmasi hasil abnormal sebelum menetapkan diagnosis penyakit ginjal kronik (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group, 2024).

Skrining berbasis faktor risiko dapat menjadi strategi pragmatis untuk menjangkau masyarakat yang belum memperoleh pemeriksaan rutin. Kajian terbaru menunjukkan bahwa skrining terarah pada individu dengan hipertensi, diabetes, usia lanjut, penyakit kardiovaskular,

atau faktor risiko lain dapat meningkatkan penemuan kasus penyakit ginjal yang sebelumnya tidak terdiagnosis (Korsa dkk., 2025). Pengalaman program berbasis komunitas di wilayah rural dan peri-urban juga memperlihatkan bahwa pemeriksaan sederhana di luar rumah sakit dapat membantu mengidentifikasi individu yang membutuhkan evaluasi lebih lanjut (Sarker dkk., 2021). Implementasi point-of-care testing di komunitas semakin berkembang karena dapat memperluas akses pemeriksaan, meskipun kualitas alat, interpretasi hasil, dan mekanisme rujukan tetap harus dijaga (Dally dkk., 2023; Gama dkk., 2024).

Selain aspek pemeriksaan, literasi kesehatan menentukan kemampuan masyarakat untuk memahami faktor risiko, menafsirkan informasi kesehatan, dan mengambil keputusan yang sesuai. Literasi kesehatan yang rendah pada penyakit ginjal berkaitan dengan keterbatasan dalam self-management serta luaran kesehatan yang kurang optimal (Billany dkk., 2023). Intervensi edukasi dapat meningkatkan pengetahuan mengenai penyakit ginjal dan mendukung perilaku perawatan diri, walaupun keberhasilannya bergantung pada desain intervensi dan keberlanjutan pendampingan (Campbell dkk., 2022). Edukasi mengenai tekanan darah juga relevan karena literasi kesehatan berhubungan dengan pemahaman pengendalian tekanan darah dan konsumsi garam (Isa dkk., 2021).

Desa Sokaraja Kulon, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah menjadi lokasi pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat pada Juli 2025. Kegiatan dilaksanakan berdasarkan SK Direktur Poltekkes Kemenkes Semarang Nomor HK.02.03/F.XV/1951/2025 dan didukung pembiayaan DIPA Poltekkes Kemenkes Semarang tahun 2025. Mitra kegiatan mengidentifikasi hipertensi sebagai salah satu masalah kesehatan yang perlu memperoleh perhatian karena masih terdapat keterbatasan pemahaman masyarakat mengenai komplikasi jangka panjang, termasuk risiko gangguan ginjal.

Program ini dirancang dengan menggabungkan edukasi, pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan gula darah sewaktu, skrining urine menggunakan urine dipstick, dan pelatihan kader kesehatan. Pendekatan tersebut tidak dimaksudkan untuk menetapkan diagnosis penyakit ginjal, melainkan sebagai upaya promotif-preventif untuk mengidentifikasi faktor risiko, meningkatkan kewaspadaan masyarakat, dan mengarahkan peserta dengan hasil yang memerlukan perhatian ke pelayanan kesehatan. Pendekatan berbasis kader dinilai relevan karena tenaga kesehatan komunitas dapat memperluas jangkauan edukasi dan pemantauan hipertensi, khususnya pada masyarakat di negara berpendapatan rendah dan menengah (Mbuthia dkk., 2022).

Berdasarkan konteks tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hubungan hipertensi dan kesehatan ginjal,

melakukan skrining awal faktor risiko kardiometabolik dan temuan urine sederhana, serta meningkatkan kapasitas kader dalam mendukung pemantauan kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

2. METODE

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Sokaraja Kulon, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah pada Juli 2025. Pelaksanaan kegiatan melibatkan tim dosen Poltekkes Kemenkes Semarang, kader kesehatan setempat, masyarakat, serta mahasiswa Program Studi DIII Keperawatan Purwokerto. Mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan adalah Nabila Nur Ardelia, Lili Mustika Sari, Fidela Reva Labibah, Arif Julianto, dan Nia Maalami Putri. Kegiatan disusun dalam empat komponen utama, yaitu persiapan dan koordinasi, skrining kesehatan, edukasi masyarakat, serta pelatihan kader kesehatan.

Pada tahap persiapan, tim melakukan koordinasi dengan mitra untuk menentukan sasaran, waktu, tempat, alur pemeriksaan, media edukasi, dan pembagian tugas. Sasaran kegiatan adalah masyarakat Desa Sokaraja Kulon yang hadir dan bersedia mengikuti rangkaian pemeriksaan dan edukasi. Jumlah peserta pada setiap jenis pemeriksaan berbeda karena tidak seluruh peserta mengikuti seluruh rangkaian skrining.

Skrining kesehatan meliputi pengukuran tekanan darah, pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), dan pemeriksaan urine menggunakan urine dipstick. Sebanyak 61 peserta mengikuti pengukuran tekanan darah, 58 peserta mengikuti pemeriksaan GDS, dan 55 peserta mengikuti skrining urine. Kategori hipertensi tingkat I dan tingkat II serta kategori hasil GDS mengikuti klasifikasi yang digunakan pada saat pelaksanaan program. Hasil pemeriksaan yang tidak normal diposisikan sebagai temuan skrining dan bukan sebagai diagnosis klinis. Prinsip ini penting karena penetapan penyakit ginjal kronik memerlukan pemeriksaan fungsi ginjal yang sesuai, termasuk eGFR dan albuminuria serta konfirmasi kronisitas (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group, 2024).

Pemeriksaan urine dipstick digunakan sebagai skrining sederhana untuk melihat karakteristik urine yang dapat diamati pada saat kegiatan. Pada laporan hasil program, parameter yang tercatat sebagai temuan adalah pH urine. Nilai pH yang meningkat tidak digunakan untuk menetapkan diagnosis penyakit ginjal, karena interpretasi fungsi ginjal memerlukan pemeriksaan yang lebih spesifik. Pendekatan skrining komunitas seperti ini perlu disertai mekanisme rujukan agar hasil yang mencurigakan dapat dievaluasi secara klinis (Gama dkk., 2024; Mutatiri dkk., 2024).

Edukasi kesehatan diberikan melalui booklet dan leaflet yang memuat hubungan hipertensi dengan kesehatan ginjal, faktor risiko penyakit ginjal, pentingnya pengendalian tekanan darah dan gula darah, pola makan sehat, aktivitas fisik, serta anjuran pemeriksaan kesehatan berkala. Penggunaan edukasi terstruktur relevan dengan bukti bahwa intervensi literasi kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan mendukung perilaku self-management pada penyakit kronik (Campbell dkk., 2022; Langham dkk., 2022).

Sebanyak 10 kader kesehatan lokal mengikuti pelatihan yang berfokus pada keterampilan dasar pemantauan tekanan darah, penggunaan urine strip secara sederhana, komunikasi edukatif, dan penguatan peran kader dalam mengarahkan warga untuk memperoleh pemeriksaan lanjutan apabila ditemukan hasil yang memerlukan perhatian. Kader diharapkan menjadi penghubung antara masyarakat dan layanan kesehatan serta mendukung keberlanjutan pemantauan. Peran community health workers dalam pengelolaan hipertensi telah menunjukkan manfaat pada berbagai konteks negara berpendapatan rendah dan menengah.

Data kegiatan dianalisis secara deskriptif menggunakan jumlah dan persentase. Persentase dihitung berdasarkan jumlah peserta yang mengikuti masing-masing jenis pemeriksaan. Interpretasi difokuskan pada pola temuan skrining dan implikasinya terhadap edukasi serta tindak lanjut komunitas, bukan pada estimasi prevalensi populasi Desa Sokaraja Kulon.

3. HASIL

Pelaksanaan Skrining Kesehatan

Pelaksanaan program berhasil menjangkau masyarakat melalui tiga jenis pemeriksaan dengan jumlah peserta yang berbeda. Pengukuran tekanan darah diikuti oleh 61 peserta. Dari jumlah tersebut, 31 peserta (50,8%) dikategorikan mengalami hipertensi tingkat I dan 11 peserta (18,0%) hipertensi tingkat II sesuai klasifikasi yang digunakan dalam kegiatan. Dengan demikian, 42 dari 61 peserta (68,9%) berada pada dua kategori hipertensi tersebut. Temuan ini menunjukkan tingginya proporsi peserta dengan tekanan darah yang memerlukan perhatian, meskipun hasil kegiatan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan prevalensi hipertensi pada seluruh penduduk desa.

Pemeriksaan gula darah sewaktu dilakukan pada 58 peserta. Lima peserta (8,6%) berada pada kategori pra-diabetes dan dua peserta (3,4%) berada pada kategori diabetes menurut klasifikasi yang digunakan pada kegiatan. Hasil ini diposisikan sebagai skrining awal dan memerlukan pemeriksaan konfirmasi di fasilitas pelayanan kesehatan untuk penetapan

diagnosis. Kondisi glikemik penting diperhatikan karena diabetes merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit ginjal dan sering berinteraksi dengan hipertensi dalam mempercepat kerusakan organ target.

Skrining urine menggunakan urine dipstick dilakukan pada 55 peserta. Sebanyak 5 peserta (9,1%) menunjukkan pH urine meningkat, sedangkan 50 peserta (90,9%) berada dalam batas yang digunakan pada kegiatan. Peningkatan pH urine merupakan temuan nonspesifik sehingga tidak dapat digunakan secara mandiri untuk menyimpulkan adanya penyakit ginjal. Peserta dengan temuan yang memerlukan perhatian dianjurkan melakukan evaluasi lebih lanjut berdasarkan kondisi klinis dan faktor risiko yang menyertai.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Skrining Kesehatan Masyarakat

Pemeriksaan	Jumlah Peserta	Temuan Utama	n (%)
Tekanan darah	61	Hipertensi tingkat I	31 (50,8%)
Tekanan darah	61	Hipertensi tingkat II	11 (18,0%)
Gula darah sewaktu	58	Kategori pra-diabetes	5 (8,6%)
Gula darah sewaktu	58	Kategori diabetes	2 (3,4%)
Urine dipstick	55	pH urine meningkat	5 (9,1%)

Catatan: kategori pada tabel merupakan kategori skrining yang digunakan selama kegiatan dan tidak dimaksudkan sebagai diagnosis klinis.

Edukasi Masyarakat dan Pemberdayaan Kader

Edukasi kesehatan dilakukan melalui booklet dan leaflet yang memuat materi tentang hipertensi, risiko gangguan ginjal, faktor risiko metabolik, pola hidup sehat, dan pentingnya pemeriksaan kesehatan berkala. Umpan balik selama pelaksanaan menunjukkan bahwa materi dapat diterima dengan baik dan membantu peserta memahami hubungan antara tekanan darah, gula darah, dan kesehatan ginjal. Karena kegiatan tidak menggunakan instrumen penilaian pengetahuan kuantitatif sebelum dan sesudah edukasi, hasil edukasi dilaporkan sebagai capaian proses dan respons peserta, bukan sebagai besaran peningkatan pengetahuan.

Pelatihan kader diikuti oleh 10 kader kesehatan lokal. Materi pelatihan meliputi pengukuran tekanan darah, skrining urine sederhana, komunikasi edukatif, serta langkah pendampingan warga yang membutuhkan pemeriksaan lanjutan. Berdasarkan evaluasi praktik selama kegiatan, seluruh kader dinyatakan mampu melakukan keterampilan dasar yang dilatihkan dan siap mendukung pemantauan kesehatan di komunitas. Penguatan kapasitas kader ini menjadi bagian penting dari strategi keberlanjutan karena kegiatan promotif dan pemantauan faktor risiko dapat diteruskan di luar hari pelaksanaan program.



Gambar 1. Dokumentasi Rangkaian Pelaksanaan Program Deteksi Dini Risiko Gangguan Ginjal di Desa Sokaraja Kulon

Gambar 1 memperlihatkan dokumentasi rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mencakup pemeriksaan kesehatan, edukasi kesehatan ginjal, dan pelatihan kader. Dokumentasi tersebut menggambarkan bahwa program tidak hanya berorientasi pada pengumpulan hasil skrining, tetapi juga mengintegrasikan komunikasi kesehatan dan peningkatan kapasitas kader. Kombinasi ketiga komponen ini mendukung pendekatan promotif-preventif berbasis komunitas, karena peserta memperoleh informasi mengenai faktor risiko sekaligus akses terhadap pemeriksaan awal dan dukungan tindak lanjut melalui kader kesehatan.

4. DISKUSI

Hipertensi sebagai Faktor Risiko Utama Gangguan Ginjal

Proporsi peserta yang berada pada kategori hipertensi tingkat I dan tingkat II merupakan temuan utama program. Secara fisiologis, hipertensi yang menetap dapat mempercepat kerusakan mikrovaskular ginjal, meningkatkan tekanan intraglomerulus, dan mendorong penurunan fungsi ginjal. Mekanisme tersebut diperkuat oleh aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, retensi natrium, peningkatan aktivitas simpatik, dan perubahan struktur vaskular (Ameer, 2022). Karena itu, identifikasi dan pengendalian tekanan darah mempunyai nilai strategis dalam upaya mencegah progresivitas gangguan ginjal. Temuan kegiatan sejalan dengan bukti di Indonesia bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan penyakit ginjal kronik (Hustrini dkk., 2022). Pada pasien yang telah mengalami CKD,

manajemen tekanan darah merupakan komponen sentral untuk menurunkan risiko progresivitas ginjal dan kejadian kardiovaskular (Georgianos & Agarwal, 2023; Hebert & Ibrahim, 2022). Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, implikasinya adalah bahwa skrining tekanan darah sebaiknya tidak berdiri sendiri, tetapi diikuti edukasi mengenai kepatuhan pengobatan, pembatasan asupan garam, aktivitas fisik, berhenti merokok, pemeliharaan berat badan sehat, dan pemeriksaan berkala.

Angka 68,9% peserta yang berada pada kategori hipertensi tingkat I atau II tidak dapat ditafsirkan sebagai prevalensi desa karena peserta berasal dari masyarakat yang hadir pada kegiatan dan bukan sampel acak populasi. Namun, proporsi tersebut tetap menjadi sinyal programatik bahwa pemantauan tekanan darah perlu dipertahankan dalam kegiatan kader dan pelayanan primer. Pendekatan berbasis community health workers dapat memperluas pemantauan dan edukasi hipertensi, terutama pada komunitas dengan akses layanan yang terbatas (Mbuthia dkk., 2022).

Risiko Metabolik dan Kesehatan Ginjal

Temuan kategori pra-diabetes dan diabetes pada pemeriksaan GDS menunjukkan adanya faktor risiko metabolik yang perlu diperhatikan bersama hipertensi. Hiperglikemia kronik dapat menimbulkan perubahan hemodinamik dan struktural ginjal, sedangkan keberadaan hipertensi dapat mempercepat kerusakan ginjal pada individu dengan gangguan glikemik. Oleh karena itu, upaya pencegahan penyakit ginjal pada tingkat komunitas perlu mengintegrasikan pengendalian tekanan darah dan faktor metabolik, bukan berfokus pada satu faktor risiko saja. Interpretasi hasil GDS dalam kegiatan harus dilakukan secara hati-hati. Pemeriksaan satu kali tidak cukup untuk menetapkan diagnosis diabetes atau pra-diabetes, sehingga peserta dengan hasil abnormal memerlukan penilaian lanjutan menggunakan prosedur diagnostik yang sesuai. Prinsip serupa berlaku pada deteksi penyakit ginjal: skrining awal digunakan untuk menentukan siapa yang membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut, bukan untuk memberikan label penyakit. Pendekatan deteksi dini berbasis risiko telah mendapat dukungan karena mampu meningkatkan peluang penemuan gangguan ginjal pada kelompok berisiko (Korsa dkk., 2025; Shlipak dkk., 2021).

Makna Temuan Urine Dipstick dalam Skrining Komunitas

Lima peserta menunjukkan peningkatan pH urine pada pemeriksaan dipstick. Temuan ini perlu diposisikan sebagai informasi skrining yang bersifat nonspesifik. pH urine dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pola makan, waktu pengambilan sampel, kondisi metabolik, penggunaan obat tertentu, dan kondisi saluran kemih. Oleh sebab itu, peningkatan pH urine tidak dapat digunakan sebagai indikator tunggal adanya penyakit ginjal.

Pedoman KDIGO 2024 menempatkan estimasi laju filtrasi glomerulus dan albuminuria sebagai komponen utama dalam evaluasi penyakit ginjal kronik, dan hasil abnormal perlu dikonfirmasi untuk menunjukkan kronisitas (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group, 2024). Dengan demikian, urine dipstick pada kegiatan ini lebih tepat dipandang sebagai pemeriksaan sederhana yang dapat memicu kewaspadaan dan mendorong rujukan, bukan sebagai alat diagnosis gagal ginjal. Penggunaan pemeriksaan point-of-care di komunitas tetap mempunyai nilai karena dapat memperluas akses deteksi, tetapi harus disertai standar mutu, interpretasi yang tepat, dan jalur tindak lanjut (Dally dkk., 2023; Gama dkk., 2024).

Program skrining komunitas di berbagai wilayah menunjukkan bahwa deteksi berbasis komunitas dapat menemukan individu berisiko yang belum teridentifikasi sebelumnya, terutama bila skrining diarahkan kepada kelompok dengan hipertensi, diabetes, usia lebih tua, atau faktor risiko lain (Sarker dkk., 2021). Oleh karena itu, pengembangan program selanjutnya dapat mempertimbangkan penambahan pemeriksaan yang lebih spesifik terhadap fungsi ginjal, seperti kreatinin untuk perhitungan eGFR dan albuminuria, apabila sumber daya memungkinkan.

Edukasi Kesehatan dan Literasi Ginjal

Edukasi melalui booklet dan leaflet merupakan komponen yang melengkapi skrining. Hasil pemeriksaan akan lebih bermakna apabila peserta memahami arti faktor risiko dan langkah yang perlu dilakukan setelah kegiatan. Literasi kesehatan yang rendah dapat membatasi kemampuan seseorang dalam memahami informasi, melakukan self-management, dan mengambil keputusan kesehatan pada penyakit kronik (Billany dkk., 2023; Dinh dkk., 2022).

Intervensi pendidikan pada penyakit ginjal secara umum menunjukkan manfaat terhadap pengetahuan dan beberapa aspek perilaku perawatan diri, meskipun kualitas bukti dan desain intervensi bervariasi (Campbell dkk., 2022). Penelitian acak di Bangladesh juga menunjukkan bahwa kampanye kesadaran dan edukasi kesehatan berbasis komunitas dapat meningkatkan pengetahuan dan motivasi gaya hidup sehat pada pasien penyakit ginjal kronik (Sarker dkk., 2022). Temuan tersebut mendukung penggunaan media edukasi sederhana dalam program komunitas, terutama bila diikuti interaksi langsung yang memungkinkan peserta bertanya dan memperoleh penjelasan sesuai kebutuhannya.

Literasi kesehatan juga berkaitan dengan pengendalian faktor risiko kardiovaskular. Kajian mengenai literasi kesehatan, tekanan darah, dan asupan garam menunjukkan bahwa kemampuan memahami informasi kesehatan relevan terhadap perilaku yang memengaruhi

tekanan darah (Isa dkk., 2021). Oleh karena itu, materi edukasi program sebaiknya tidak hanya menjelaskan risiko gagal ginjal, tetapi juga memberi pesan praktis mengenai pengendalian hipertensi dan faktor metabolik yang dapat dilakukan sehari-hari.

Pemberdayaan Kader dan Keberlanjutan Program

Pelatihan 10 kader kesehatan menjadi modal untuk menjaga keberlanjutan setelah kegiatan utama selesai. Kader mempunyai posisi strategis karena berada dekat dengan masyarakat dan dapat membantu mengingatkan pemeriksaan tekanan darah, menyampaikan pesan kesehatan, mengenali hasil yang memerlukan perhatian, serta mengarahkan warga ke fasilitas pelayanan kesehatan. Bukti dari berbagai negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa intervensi berbasis community health workers dapat mendukung pengelolaan hipertensi dan memperluas jangkauan pelayanan.

Keberlanjutan tidak hanya bergantung pada keterampilan teknis kader, tetapi juga pada dukungan sistem pelayanan. Komunikasi yang jelas antara kader, puskesmas, dan layanan rujukan diperlukan agar peserta dengan hasil skrining abnormal tidak berhenti pada tahap pemeriksaan. Literatur mengenai rujukan penyakit ginjal menekankan pentingnya koordinasi antara pelayanan primer dan spesialis untuk memastikan individu berisiko tinggi memperoleh evaluasi tepat waktu (Mutatiri dkk., 2024; Oliva-Damaso dkk., 2023).

Di tingkat komunitas, penguatan literasi ginjal juga perlu menjadi agenda berkelanjutan. Upaya meningkatkan literasi kesehatan tidak semata-mata menjadi tanggung jawab individu, tetapi membutuhkan komunikasi yang mudah dipahami, layanan yang responsif, dan dukungan tenaga kesehatan. Hal ini sejalan dengan hasil studi yang menunjukkan bahwa multimorbiditas dan keterbatasan literasi kesehatan sering berjalan bersamaan pada pasien penyakit ginjal kronik, sehingga pendekatan edukasi perlu mempertimbangkan kompleksitas kondisi peserta (Gurgel do Amaral dkk., 2022).

Keterbatasan Program

Program ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Pertama, peserta merupakan masyarakat yang hadir pada kegiatan sehingga tidak dapat dianggap mewakili seluruh populasi Desa Sokaraja Kulon. Kedua, jumlah peserta berbeda pada pemeriksaan tekanan darah, GDS, dan urine dipstick sehingga perbandingan antarpemeriksaan tidak dapat dilakukan secara langsung pada individu yang sama berdasarkan data agregat yang tersedia. Ketiga, kategori hipertensi dan GDS mengikuti klasifikasi yang digunakan selama kegiatan, sementara ambang nilai rinci tidak tersedia dalam laporan program.

Keempat, temuan urine yang dilaporkan terbatas pada pH dan tidak disertai pemeriksaan albuminuria atau eGFR, sehingga program tidak dapat menetapkan diagnosis penyakit ginjal kronik maupun gagal ginjal. Kelima, tidak tersedia hasil kuantitatif pre-test dan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan masyarakat atau kader. Karena itu, keberhasilan edukasi pada kegiatan ini terutama ditunjukkan oleh keterlaksanaan edukasi, respons peserta, dan kemampuan praktik kader, bukan oleh besaran perubahan skor pengetahuan. Keterbatasan tersebut dapat menjadi dasar perbaikan program selanjutnya dengan menggunakan instrumen evaluasi terstandar, pencatatan peserta yang terintegrasi, pemeriksaan fungsi ginjal yang lebih spesifik, serta pemantauan tindak lanjut.

5. KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Sokaraja Kulon menunjukkan bahwa integrasi skrining tekanan darah, gula darah sewaktu, pemeriksaan urine sederhana, edukasi kesehatan, dan pelatihan kader dapat digunakan sebagai pendekatan promotif-preventif untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko gangguan ginjal. Dari 61 peserta pemeriksaan tekanan darah, 31 orang (50,8%) berada pada kategori hipertensi tingkat I dan 11 orang (18,0%) hipertensi tingkat II. Pemeriksaan GDS pada 58 peserta menemukan 5 orang (8,6%) pada kategori pra-diabetes dan 2 orang (3,4%) pada kategori diabetes, sedangkan urine dipstick pada 55 peserta menemukan 5 orang (9,1%) dengan pH urine meningkat. Pelatihan kepada 10 kader memperkuat kapasitas lokal untuk mendukung pemantauan tekanan darah, edukasi, dan skrining sederhana di komunitas. Temuan program harus dipahami sebagai hasil skrining dan bukan diagnosis penyakit ginjal. Keberlanjutan program perlu diarahkan pada pemantauan faktor risiko secara berkala, penguatan literasi kesehatan, penggunaan pemeriksaan fungsi ginjal yang lebih spesifik bila memungkinkan, serta pengembangan mekanisme rujukan dan tindak lanjut bersama puskesmas.

Tim pengabdian kepada masyarakat menyampaikan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Semarang atas dukungan institusional dan pendanaan melalui DIPA Poltekkes Kemenkes Semarang Tahun 2025. Apresiasi juga disampaikan kepada masyarakat Desa Sokaraja Kulon dan para kader kesehatan yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi, pemeriksaan kesehatan, serta pelatihan kader. Ucapan terima kasih turut diberikan kepada mahasiswa Program Studi DIII Keperawatan Purwokerto yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan serta seluruh pihak yang telah mendukung koordinasi dan keberlangsungan program pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- Ameer, O. Z. (2022). Hypertension in chronic kidney disease: What lies behind the scene. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 949260. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.949260>
- Billany, R. E., Thopte, A., Adenwalla, S. F., March, D. S., Burton, J. O., & Graham-Brown, M. P. M. (2023). Associations of health literacy with self-management behaviours and health outcomes in chronic kidney disease: A systematic review. *Journal of Nephrology*, 36(5), 1267-1281. <https://doi.org/10.1007/s40620-022-01537-0>
- Campbell, Z. C., Dawson, J. K., Kirkendall, S. M., McCaffery, K. J., Jansen, J., Campbell, K. L., Lee, V. W. S., & Webster, A. C. (2022). Interventions for improving health literacy in people with chronic kidney disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12), CD012026. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012026.pub2>
- Dally, M., Amador, J. J., Butler-Dawson, J., Lopez-Pilarte, D., Gero, A., Krisher, L., Cruz, A., Pilloni, D., Kupferman, J., Friedman, D. J., Griffin, B. R., Newman, L. S., & Brooks, D. R. (2023). Point-of-care testing in chronic kidney disease of non-traditional origin: Considerations for clinical, epidemiological, and health surveillance research and practice. *Annals of Global Health*, 89(1), 7. <https://doi.org/10.5334/aogh.3884>
- Dinh, H. T. T., Nguyen, N. T., & Bonner, A. (2022). Healthcare systems and professionals are key to improving health literacy in chronic kidney disease. *Journal of Renal Care*, 48(1), 4-13. <https://doi.org/10.1111/jorc.12395>
- Gama, R. M., Nebres, D., & Bramham, K. (2024). Community point of care testing in diagnosing and managing chronic kidney disease. *Diagnostics*, 14(14), 1542. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14141542>
- GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. (2020). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 395(10225), 709-733. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30045-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30045-3)
- Georgianos, P. I., & Agarwal, R. (2023). Hypertension in chronic kidney disease-treatment standard 2023. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 38(12), 2694-2703. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfad118>
- Gurgel do Amaral, M. S., Reijneveld, S. A., Meems, L. M. G., Almansa, J., Navis, G. J., & de Winter, A. F. (2022). Multimorbidity prevalence and patterns and their associations with health literacy among chronic kidney disease patients. *Journal of Nephrology*, 35(6), 1709-1719. <https://doi.org/10.1007/s40620-021-01229-1>
- Hebert, S. A., & Ibrahim, H. N. (2022). Hypertension management in patients with chronic kidney disease. *Methodist DeBakey Cardiovascular Journal*, 18(4), 41-49. <https://doi.org/10.14797/mdcvj.1119>
- Hustrini, N. M., Susalit, E., & Rotmans, J. I. (2022). Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in Indonesia: An analysis of the National Basic Health Survey 2018. *Journal of Global Health*, 12, 04074. <https://doi.org/10.7189/jogh.12.04074>
- Isa, D. M., Shahar, S., He, F. J., & Majid, H. A. (2021). Associations of health literacy with blood pressure and dietary salt intake among adults: A systematic review. *Nutrients*, 13(12), 4534. <https://doi.org/10.3390/nu13124534>
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. (2024). KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney

- disease. *Kidney International*, 105(4S), S117-S314.
<https://doi.org/10.1016/j.kint.2023.10.018>
- Korsa, A., Tesfaye, W., Sud, K., Krass, I., & Castelino, R. L. (2025). Risk factor-based screening for early detection of chronic kidney disease in primary care settings: A systematic review. *Kidney Medicine*, 7(4), 100979.
<https://doi.org/10.1016/j.xkme.2025.100979>
- Langham, R. G., Kalantar-Zadeh, K., Bonner, A., Balducci, A., Hsiao, L.-L., Kumaraswami, L. A., Laffin, P., Liakopoulos, V., Saadi, G., Tantisattamo, E., Ulas, I., & Lui, S.-F. (2022). Kidney health for all: Bridging the gap in kidney health education and literacy. *Kidney International*, 101(3), 432-440. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2021.12.017>
- Mbuthia, G. W., Magutah, K., & Pellowski, J. (2022). Approaches and outcomes of community health worker's interventions for hypertension management and control in low-income and middle-income countries: Systematic review. *BMJ Open*, 12(4), e053455.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053455>
- Mutatiri, C., Ratsch, A., McGrail, M., Venuthurupalli, S. K., & Chennakesavan, S. K. (2024). Primary and specialist care interaction and referral patterns for individuals with chronic kidney disease: A narrative review. *BMC Nephrology*, 25, 149.
<https://doi.org/10.1186/s12882-024-03585-z>
- Oliva-Damaso, N., Tangri, N., Delanaye, P., & Glassock, R. J. (2023). Bridging the gap of referral to nephrology care. *Nature Reviews Nephrology*, 19, 275-276.
<https://doi.org/10.1038/s41581-023-00693-1>
- Sarker, M. H. R., Moriyama, M., Rashid, H. U., Chisti, M. J., Rahman, M. M., Das, S. K., Uddin, A., Saha, S. K., Arifeen, S. E., Ahmed, T., & Faruque, A. S. G. (2021). Community-based screening to determine the prevalence, health and nutritional status of patients with CKD in rural and peri-urban Bangladesh. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, 12, 20406223211035281. <https://doi.org/10.1177/20406223211035281>
- Sarker, M. H. R., Moriyama, M., Rashid, H. U., Rahman, M. M., Chisti, M. J., Das, S. K., Saha, S. K., Arifeen, S. E., Ahmed, T., & Faruque, A. S. G. (2022). 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. *Journal of Medical Internet Research*, 24(8), e37314. <https://doi.org/10.2196/37314>
- Shlipak, M. G., Tummalaipalli, S. L., Boulware, L. E., Grams, M. E., Ix, J. H., Jha, V., & Zoungas, S. (2021). The case for early identification and intervention of chronic kidney disease: Conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney International*, 99(1), 34-47.
<https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.10.012>