

Optimalisasi Kesadaran Masyarakat melalui Edukasi dan Skrining Serum Kreatinin serta eLFG di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta

Optimizing Community Awareness through Education and Screening of Serum Creatinine and eGFR in Kelurahan Kota Bambu, Jakarta

Frisca^{1*}, Alexander Halim Santoso², Daniel Goh³, Brandon Alexander Setiady⁴, Louis Anthony⁴

^{1,2}Bagian Ilmu Gizi, ³Program Studi Profesi Dokter, ³Program Studi Profesi Dokter, ⁴Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta

Kata Kunci :

eLFG, fungsi ginjal, kreatinin, penyakit ginjal kronis, skrining komunitas.

ABSTRAK

Pendahuluan: Fungsi ginjal memiliki peran vital dalam menjaga homeostasis tubuh, sehingga deteksi dini gangguan ginjal menjadi langkah penting sebagai upaya preventif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kesehatan ginjal melalui edukasi serta pemeriksaan serum kreatinin dan estimasi laju filtrasi glomerulus (eLFG).

Metode: Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta Barat, pada bulan Juni 2025 dengan melibatkan 168 peserta dari berbagai kelompok usia. Pemeriksaan dilakukan melalui pengambilan sampel darah vena untuk analisis kreatinin, kemudian hasilnya digunakan untuk menghitung eLFG dengan rumus CKD-EPI.

Hasil: Hasil menunjukkan nilai rata-rata kadar kreatinin adalah 0,93 mg/dL dan nilai eLFG rata-rata sebesar 99,26 mL/min/1,73m². Mayoritas peserta berada dalam kategori normal, namun sebagian kecil menunjukkan penurunan fungsi ginjal derajat ringan.

Kesimpulan: Kegiatan ini menegaskan pentingnya pemeriksaan skrining sederhana di tingkat komunitas untuk mendeteksi individu berisiko sejak dini. Pendekatan berbasis komunitas memungkinkan intervensi promotif dan preventif dilakukan lebih cepat guna menurunkan risiko penyakit ginjal kronis di wilayah perkotaan

Keywordi :

Chronic kidney disease, community screening, creatinine, eGFR, kidney function

ABSTRACT

Introduction: Kidney function plays a vital role in maintaining body homeostasis, making early detection of kidney disorders essential for preventive health efforts. This community engagement program aimed to increase awareness of kidney health through education and examinations of serum creatinine and estimated glomerular filtration rate (eGFR).

Method: The activity was conducted in Kelurahan Kota Bambu, West Jakarta, in June 2025, involving 168 participants across various age groups. Blood samples were collected for serum creatinine analysis, and the results were used to calculate eGFR using the CKD-EPI formula.

Results: Findings showed the mean serum creatinine level was 0.93 mg/dL, while the mean eGFR value was 99.26 mL/min/1.73m². Most participants demonstrated normal kidney function, although a small proportion showed mildly reduced eGFR.

Conclusion: This activity highlights the importance of simple community-based screening to identify at-risk individuals early and support timely preventive and promotive interventions. This approach can contribute to reducing the long-term burden of chronic kidney disease in urban populations.

Corresponding Author:**Frisca**Email: frisca@fk.untar.ac.id

Article history

Received date : 26 November 2025

Revised date : 15 Desember 2025

Accepted date : 8 Januari 2026

1. PENDAHULUAN

Fungsi ginjal merupakan komponen penting dalam menjaga keseimbangan homeostasis tubuh, termasuk regulasi cairan, elektrolit, dan pembuangan produk sisa metabolisme.(Alwiyah et al., 2024) Salah satu parameter yang paling banyak digunakan untuk menilai fungsi ginjal adalah kadar serum kreatinin, yang mencerminkan kemampuan ginjal dalam melakukan filtrasi.(Sof & Amador, 2025) Namun, pemeriksaan kreatinin tunggal sering kali kurang sensitif dalam mendeteksi gangguan fungsi ginjal dini, sehingga perhitungan estimasi laju filtrasi glomerulus (eLFG) menjadi standar yang lebih akurat untuk menilai tingkat kerusakan ginjal.(Nazim & Nazim, 2024) Penurunan nilai eLFG dapat menjadi indikator awal penyakit ginjal kronis (PGK), bahkan ketika kadar kreatinin masih dalam batas normal.

Secara global, penyakit ginjal kronis terus menjadi masalah kesehatan utama dengan prevalensi yang terus meningkat. Menurut data epidemiologi oleh Ulasi I, et al. (2022), PGK menempati peringkat ke-10 penyebab kematian terbanyak di dunia.(Ulasi et al., 2023) Kondisi ini banyak dipengaruhi oleh meningkatnya faktor risiko metabolik, seperti diabetes melitus, hipertensi, dan obesitas.(Zhang & Lerman, 2018) Di negara-negara berkembang, keterbatasan akses terhadap pemeriksaan laboratorium membuat banyak kasus PGK baru terdeteksi pada stadium lanjut, sehingga menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan beban biaya kesehatan.

Di Indonesia, penyakit ginjal kronis juga menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Berdasarkan Riskesdas DKI Jakarta Barat tahun 2018, tercatat proporsi penduduk dengan riwayat penyakit ginjal sebesar 0,45%, sedangkan faktor risiko utama seperti hipertensi ditemukan pada 33,43% penduduk dan diabetes melitus pada 3,43%.(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018) Data ini menunjukkan bahwa masyarakat Jakarta Barat memiliki faktor predisposisi yang cukup besar untuk mengalami gangguan ginjal, meskipun banyak yang belum terdiagnosis secara klinis. Dengan demikian, skrining sederhana menggunakan serum kreatinin dan perhitungan eLFG sangat relevan dilakukan di tingkat komunitas sebagai upaya deteksi dini.

Selain faktor medis, gaya hidup perkotaan juga turut berkontribusi terhadap meningkatnya risiko gangguan ginjal. Konsumsi makanan tinggi garam, rendah serat,

kurangnya aktivitas fisik, serta paparan stres kronis merupakan kebiasaan yang banyak ditemukan di wilayah perkotaan padat penduduk.(Ferencia et al., 2023) Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan fungsi ginjal rutin menyebabkan sebagian besar kasus PGK tidak terdiagnosis sejak awal. Padahal, intervensi dini berupa edukasi, modifikasi gaya hidup, dan pengendalian faktor risiko terbukti mampu menunda progresivitas penyakit ginjal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan ginjal melalui edukasi dan pemeriksaan serum kreatinin serta eLFG. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat dapat memahami risiko yang dimiliki, melakukan langkah pencegahan, serta lebih proaktif dalam menjaga kesehatan ginjal. Upaya ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang berupa penurunan beban penyakit ginjal kronis di masyarakat perkotaan, khususnya di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta Barat.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Kota Bambu, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, pada bulan Juni 2025. Sasaran kegiatan adalah masyarakat dewasa yang bersedia mengikuti edukasi kesehatan serta pemeriksaan serum kreatinin dan eLFG. Pemilihan lokasi dilakukan berdasarkan tingginya proporsi faktor risiko metabolik yang dilaporkan pada Riskesdas Jakarta Barat 2018. Peserta kegiatan berasal dari kelompok usia produktif hingga lanjut usia, sehingga dapat memberikan gambaran distribusi kesehatan ginjal pada populasi perkotaan dengan latar belakang risiko yang beragam.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Plan-Do-Check-Action* (PDCA). Pada tahap *Plan*, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan perangkat kelurahan untuk persiapan teknis, serta menyusun materi edukasi mengenai kesehatan ginjal, fungsi serum kreatinin, dan pentingnya perhitungan eLFG sebagai deteksi dini penyakit ginjal kronis. Materi juga menekankan hubungan antara faktor risiko metabolik, gaya hidup, dan kerusakan ginjal.

Pada tahap *Do*, kegiatan dimulai dengan penyuluhan interaktif kepada peserta mengenai fungsi ginjal dan langkah pencegahan penyakit ginjal kronis. Penyuluhan dilakukan menggunakan media presentasi dan diskusi kelompok untuk meningkatkan partisipasi aktif. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar serum kreatinin melalui pengambilan darah vena di lipat siku, menggunakan prosedur standar oleh

tenaga medis. Sampel darah yang diperoleh kemudian dianalisis di laboratorium dengan metode enzimatik. Hasil pemeriksaan kreatinin selanjutnya digunakan untuk menghitung eLFG berdasarkan persamaan CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration). Semua hasil dicatat secara individual dan dikompilasi dalam basis data untuk analisis lebih lanjut.

Tahap *Check* dilakukan dengan menganalisis distribusi kadar serum kreatinin dan nilai eLFG peserta. Data yang diperoleh diklasifikasikan berdasarkan kategori eLFG (≥ 90 , 60–89, 30–59, 15–29, dan < 15 mL/min/1.73 m²) sesuai pedoman KDIGO tahun 2024.(KDIGO, 2024) Selain itu, efektivitas kegiatan edukasi dievaluasi melalui pre-test dan post-test sederhana yang diberikan kepada peserta sebelum dan sesudah penyuluhan. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menilai sejauh mana kegiatan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan ginjal.

Pada tahap *Action*, peserta yang memiliki hasil pemeriksaan kreatinin dan eLFG di luar batas normal diberikan konseling singkat secara personal. Konseling berfokus pada rekomendasi perubahan gaya hidup, peningkatan konsumsi air putih, pembatasan makanan tinggi garam dan protein hewani berlebih, serta anjuran aktivitas fisik rutin. Peserta dengan nilai eLFG rendah atau dicurigai mengalami gangguan ginjal diberikan rujukan ke fasilitas kesehatan untuk pemeriksaan lanjutan.

Kegiatan ini dilaksanakan melalui kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, perangkat kelurahan, serta mahasiswa yang bertindak sebagai fasilitator lapangan. Dengan pendekatan ini, kegiatan diharapkan tidak hanya menghasilkan data pemeriksaan fungsi ginjal, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya deteksi dini dan pencegahan penyakit ginjal kronis di tingkat komunitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Kota Bambu, Jakarta Barat, berhasil melibatkan sebanyak 168 peserta, terdiri atas 54 laki-laki (32,1%) dan 114 perempuan (67,9%) dari berbagai kelompok usia. Rata-rata usia peserta adalah 49,10 tahun dengan rentang 9 hingga 96 tahun, menunjukkan keterlibatan yang luas mulai dari usia remaja hingga lanjut usia. Hasil pemeriksaan menunjukkan kadar kreatinin rata-rata sebesar 0,93 mg/dL dengan rentang 0,5 hingga 1,3 mg/dL, sementara nilai eLFG rata-rata adalah 99,26 mL/min/1,73m² dengan variasi antara 65,6 hingga 165,0 mL/min/1,73m². Kedua parameter ini mencerminkan bahwa sebagian besar peserta memiliki fungsi ginjal yang masih dalam batas normal, meskipun terdapat kelompok dengan nilai eLFG yang mendekati batas bawah normal sehingga tetap perlu

mendapat perhatian. Gambaran karakteristik responden selengkapnya disajikan pada Tabel 1, sedangkan dokumentasi jalannya kegiatan ditampilkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

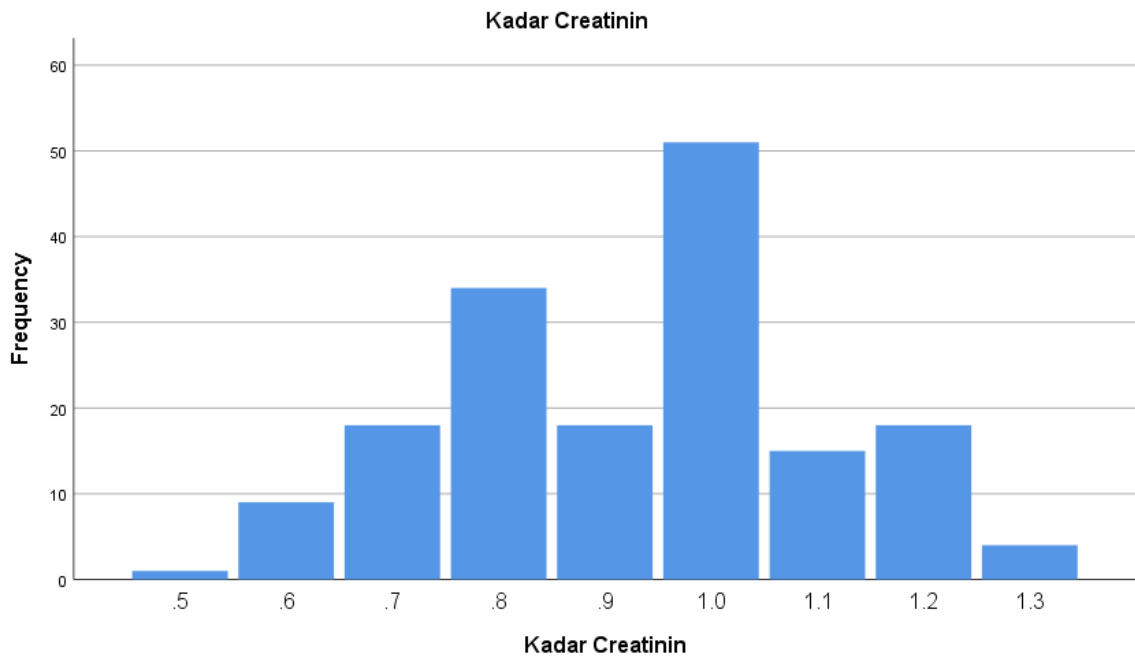
Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min-Max)
Usia (tahun)		49.10 (13.9)	51.50 (09 – 96)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	54 (32.1%)		
• Perempuan	114 (67.9%)		
Kadar Serum Kreatinin (mg/dL)		0.93 (0.177)	1.0 (0.5 – 1.3)
eLFG (mL/min/1,73m ²)		99.26 (14.84)	95.92 (65.6 – 165.0)



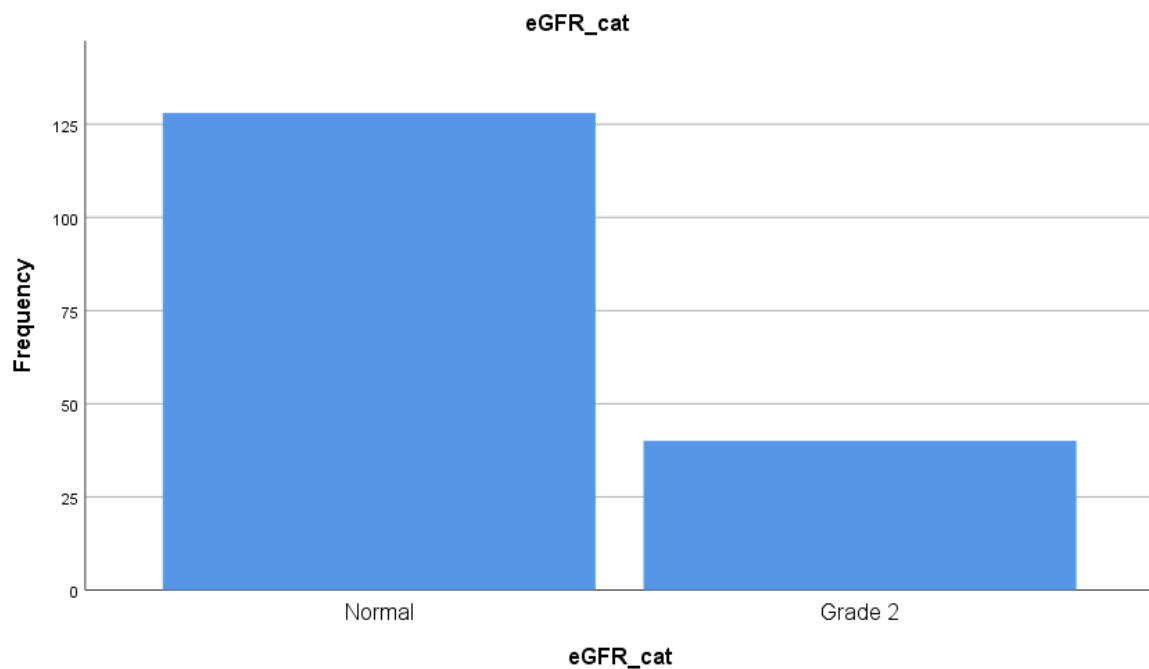
Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan hasil distribusi kadar serum kreatinin, sebagian besar peserta memiliki nilai yang terkonsentrasi pada rentang 0,7 hingga 1,0 mg/dL, dengan puncak frekuensi pada kadar sekitar 1,0 mg/dL sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden masih berada dalam kisaran fisiologis yang dianggap normal untuk fungsi ginjal. Namun demikian, terdapat variasi antarindividu, di mana sebagian kecil peserta memiliki kadar kreatinin lebih rendah maupun lebih tinggi

dari kisaran umum tersebut. Variasi ini dapat mencerminkan perbedaan fisiologis berdasarkan usia, jenis kelamin, massa otot, maupun kondisi metabolik tertentu yang memengaruhi produksi dan eliminasi kreatinin.(Shabankhani et al., 2015) Oleh karena itu, pemeriksaan kreatinin tetap menjadi parameter penting dalam menilai kesehatan ginjal pada tingkat populasi.



Gambar 2. Distribusi Data Kadar Serum Kreatinin



Gambar 3. Klasifikasi Nilai eLFG

Klasifikasi nilai eLFG menunjukkan bahwa mayoritas peserta berada pada kategori normal, sementara sebagian lainnya masuk ke dalam kategori penurunan fungsi ginjal derajat 2 yang ditunjukkan pada Gambar 3. Temuan ini menggambarkan bahwa meskipun sebagian besar masyarakat masih memiliki fungsi ginjal yang baik, terdapat kelompok yang sudah menunjukkan tanda awal penurunan fungsi ginjal. Kondisi ini patut mendapat perhatian karena penurunan fungsi ginjal, meskipun masih ringan, dapat berkembang menjadi gangguan kronis apabila tidak dikendalikan sejak dini. Faktor risiko seperti hipertensi, diabetes melitus, konsumsi obat nefrotoksik, serta pola hidup yang tidak sehat dapat mempercepat progresivitas gangguan ginjal.(Bansal & Chonchol, 2025) Oleh karena itu, deteksi dini melalui pemeriksaan serum kreatinin dan perhitungan eLFG sangat penting untuk memfasilitasi intervensi promotif dan preventif di tingkat komunitas.

Kadar serum kreatinin merupakan salah satu indikator penting dalam menilai fungsi ginjal, karena mencerminkan kemampuan ginjal dalam melakukan filtrasi dan ekskresi produk metabolik.(Bagnoux et al., 2018) Pada kegiatan ini, distribusi kadar kreatinin menunjukkan mayoritas peserta berada pada rentang nilai normal dengan puncak konsentrasi di sekitar 1,0 mg/dL. Hal ini sejalan dengan temuan dari studi oleh Jagannathan R dan Patzer RE (2017) dimana ditunjukkan bahwa sebagian besar individu sehat di masyarakat perkotaan masih memiliki fungsi ginjal yang cukup baik, namun beresiko besar untuk mengalami penurunan fungsi ginjal.(Jagannathan & Patzer, 2017) Namun, adanya variasi nilai pada rentang rendah hingga tinggi memperlihatkan heterogenitas kondisi fisiologis dan metabolik, yang bisa dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, serta perbedaan massa otot individu.

Nilai eLFG memberikan gambaran yang lebih komprehensif karena menghitung estimasi laju filtrasi glomerulus dengan mempertimbangkan faktor usia, jenis kelamin, dan kadar kreatinin serum.(Pullakanam et al., 2024) Hasil kegiatan ini memperlihatkan mayoritas peserta berada dalam kategori fungsi ginjal normal, sementara sebagian kecil masuk ke dalam kategori penurunan fungsi ginjal derajat 2. Kondisi tersebut menegaskan bahwa meskipun masyarakat tampak sehat secara klinis, sudah terdapat individu dengan penurunan fungsi ginjal ringan yang berpotensi berkembang menjadi penyakit ginjal kronis (PGK) apabila tidak segera dilakukan upaya pencegahan.

Penurunan fungsi ginjal yang ditemukan pada sebagian peserta kemungkinan berhubungan dengan faktor risiko metabolik yang cukup tinggi di masyarakat perkotaan. Pola hidup sedentari, konsumsi makanan tinggi garam dan protein hewani, serta prevalensi hipertensi dan diabetes melitus yang cukup tinggi menjadi determinan penting

yang memengaruhi fungsi ginjal.(Beyrami, 2025; Nordheim & Nordheim, 2021) Dengan demikian, hasil ini konsisten dengan konteks epidemiologi lokal dan global.

Dari segi usia, distribusi peserta yang cukup luas mulai dari remaja hingga lanjut usia memberikan gambaran variasi fisiologis terhadap fungsi ginjal. Secara umum, eLFG cenderung menurun seiring bertambahnya usia, terutama sejak usia 40 tahun sebagai akibat penurunan jumlah nefron fungsional dan perubahan vaskular pada ginjal.(Delanaye & Foster, 2025) Penelitian oleh Kamajaya D., et al. (2024) menegaskan bahwa penurunan fungsi ginjal terkait usia merupakan fenomena fisiologis, namun dapat menjadi patologis bila disertai faktor risiko metabolik.(Kamajaya et al., 2024) Oleh karena itu, kelompok usia lanjut dalam kegiatan ini menjadi target penting untuk pemantauan berkala.

Selain usia, jenis kelamin juga berkontribusi dalam perbedaan nilai kreatinin dan eLFG. Laki-laki umumnya memiliki kadar kreatinin lebih tinggi akibat massa otot yang lebih besar, sedangkan perempuan cenderung memiliki nilai lebih rendah.(Yim et al., 2023) Akan tetapi, perhitungan eLFG sudah mengoreksi faktor ini sehingga memberikan estimasi fungsi ginjal yang lebih akurat.(Astley et al., 2025) Perbedaan ini penting diperhatikan dalam interpretasi hasil agar tidak terjadi overdiagnosis atau underdiagnosis pada kelompok tertentu.

Hasil kegiatan ini menegaskan pentingnya edukasi kesehatan dan pemeriksaan sederhana di tingkat komunitas. Meskipun mayoritas peserta menunjukkan fungsi ginjal normal, keberadaan kelompok dengan penurunan fungsi ginjal ringan menuntut adanya intervensi berbasis komunitas, seperti konseling pola makan rendah garam, pengendalian tekanan darah dan gula darah, serta promosi aktivitas fisik.(Sony et al., 2025) Dengan strategi ini, risiko progresivitas gangguan ginjal dapat ditekan sehingga beban penyakit ginjal kronis di masyarakat perkotaan dapat diminimalkan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan manfaat ganda yaitu data epidemiologi sederhana mengenai status fungsi ginjal masyarakat serta peningkatan kesadaran kesehatan melalui edukasi. Deteksi dini menggunakan pemeriksaan kreatinin serum dan perhitungan eLFG terbukti menjadi metode praktis, terjangkau, dan aplikatif dalam skrining komunitas. Dengan implementasi yang berkesinambungan, diharapkan masyarakat semakin sadar akan pentingnya menjaga kesehatan ginjal, sehingga kualitas hidup jangka panjang dapat ditingkatkan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menegaskan pentingnya pemeriksaan fungsi ginjal sederhana sebagai langkah awal menjaga kesehatan masyarakat perkotaan. Melalui edukasi dan pemeriksaan kreatinin serta eLFG, masyarakat menjadi lebih sadar terhadap risiko penyakit ginjal kronis yang sering kali berkembang tanpa gejala jelas. Temuan adanya sebagian kecil peserta dengan penurunan fungsi ginjal memberikan gambaran bahwa masalah ini nyata dan perlu diantisipasi sejak dini. Upaya promotif dan preventif berbasis komunitas terbukti dapat memberikan manfaat, baik dalam meningkatkan pengetahuan maupun mendorong perubahan gaya hidup sehat. Kolaborasi antara tenaga kesehatan, perangkat kelurahan, dan masyarakat menjadi kunci agar program ini berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan serupa diharapkan dapat terus diperluas sehingga mampu menurunkan beban penyakit ginjal kronis dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara menyeluruh.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alwiyah, F., Rudiyanto, W., Anggraini, D. I., Windarti, I., Kedokteran, F., Lampung, U., Histologi, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Kulit, B., Kedokteran, F., Lampung, U., Anatomi, B. P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2024). Anatomi dan Fisiologi Ginjal: Tinjauan Pustaka Anatomy and Physiology of the Kidney: Literature Review. 14, 285–289.
- Astley, M. E., Chesnaye, N. C., Hallan, S., Gambaro, G., Ortiz, A., Carrero, J., Ebert, N., Eriksen, B. O., Faucon, A., Ferraro, P. M., Indridason, O. S., Ittermann, T., Jonsson, A. J., Asbjørn, K., Langlo, R., Melsom, T., Schaeffner, E., Stracke, S., Stel, V. S., & Jager, K. J. (2025). Age- and sex-specific reference values of estimated glomerular filtration rate for European adults. *Kidney International*, 107(6), 1076–1087. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2025.02.025>
- Bansal, A., & Chonchol, M. (2025). Metabolic dysfunction-associated kidney disease: pathogenesis and clinical manifestations. *Kidney International*, 108(2), 194–200. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2025.01.044>
- Bagnoux, A., Kuster, N., Cavalier, E., Piéroni, L., Souweine, J., Delanaye, P., & Cristol, J. (2018). Serum creatinine: advantages and pitfalls. 1–8. <https://doi.org/10.21037/jlpm.2018.08.01>
- Beyrami, M. (2025). Unhealthy lifestyle profile as a risk factor for poor quality of life and mental health in chronic kidney disease patients: a comparative case – control study. April, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1547321>

- Delanaye, P., & Foster, B. J. (2025). In Defense of Age-Based Estimated GFR Thresholds to Define CKD. 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2024.09.018>
- Ferencia, C., Rahayu, N. S., & Purwaningtyas, D. R. (2023). Hubungan Konsumsi Gula , Garam , Lemak dan Sedentary Lifestyle Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Dewasa. 4(2), 117–128. <https://doi.org/10.24853/mujg.4.2.117-128>
- Jagannathan, R., & Patzer, R. E. (2017). Urbanization and kidney function decline in low and middle income countries. 1–4. <https://doi.org/10.1186/s12882-017-0685-4>
- Kamajaya, D., Tontowiputro, D. K., & Triliana, R. (2024). PENUAAN MENURUNKAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS GINJAL PRIA SEHAT DI MALANG RAYA. *Jurnal Kedokteran Komunitas*, 12(1).
- KDIGO. (2024). KDIGO 2024 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE EVALUATION AND MANAGEMENT (Vol. 105, Issue 4).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Provinsi DKI Jakarta: Riskesdas 2018. In Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Nazim, R., & Nazim, R. (2024). Evaluation of Renal Function and Other Relevant Parameters in Living Kidney Donors after Nephrectomy. 7(1), 49–57.
- Nordheim, E., & Nordheim, E. (2021). Chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus. 151–159.
- Pullakanam, S. P. T., Krishna, B., Madhuri, N., & Dhas, P. K. (2024). Evaluation of kidney disease using e-GFR compared to measured creatinine clearance. 20(3), 229–233. <https://doi.org/10.6026/973206300200229>
- Shabankhani, B., Kazemnezhad, A., & Zaeri, F. (2015). Investigating the effective factors in creatinine changes among hemodialysis patients using the linear random effects model. 8(2), 83–87.
- Sof, A., & Amador, B. (2025). The Metabolism of Creatinine and Its Usefulness to Evaluate Kidney Function and Body Composition in Clinical Practice.
- Sony, Y., Santoso, A. H., Destra, E., Wijaya, B. A., & Setiawan, F. V. (2025). Deteksi Dini Penurunan Fungsi Ginjal Melalui Pemeriksaan eGFR dan Kreatinin pada Masyarakat Kelurahan Tanjung Duren Selatan. *Jurnal Masyarakat Mengabdikan Nusantara*, 4(2).
- Ulasi, I. I., Awobusuyi, O., Nayak, S., Ramachandran, R., Musso, C. G., Depine, S. A., Aroca-martinez, G., Uzoamaka, A., Mbbs, S., Onuigbo, M., Luyckx, V. A., & Ijoma, C. K. (2023). Chronic Kidney Disease Burden in Low-Resource Settings:

Regional Perspectives. Seminars in Nephrology, 42(5), 151336.
<https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2023.151336>

Yim, J., Son, N., Kyong, T., Park, Y., & Kim, J. (2023). Muscle mass has a greater impact on serum creatinine levels in older males than in females. *Heliyon*, 9(11), e21866.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21866>

Zhang, X., & Lerman, L. O. (2018). The Metabolic Syndrome and Chronic Kidney Disease. *HHS Public Access*, 14–25.
<https://doi.org/10.1016/j.trsl.2016.12.004>.The