



Upaya Pencegahan Infeksi Saluran Kemih Melalui Pemeriksaan Urinalisis pada Populasi Lansia di Panti Werdha Hana

Urinary Tract Infection Prevention Efforts Through Urinalysis Screening in the Elderly Population at Hana Nursing Home

Donatila Mano S^{1*}, Alexander Halim Santoso², Farell Christian Gunaidi³, Corry Calista Alexin⁴, Evelyn⁵

¹⁻⁵ Universitas Tarumanagara, Indonesia

Alamat : Letjen S. Parman St No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Grogol petamburan, West Jakarta City, Jakarta

Korespondensi penulis : donatilas@fk.untar.ac.id

Article History:

Received: Mei 17, 2025;

Revised: Mei 31, 2025;

Accepted: Juni 28, 2025;

Online Available: Juni 30, 2025;

Keywords: Education, Urinary tract infection, Elderly, Urinalysis, Screening

Abstract: Urinary tract infections (UTIs) are common health problems among the elderly and can significantly reduce quality of life due to complications such as systemic infections, kidney disorders, and recurrent infections. Older adults often do not recognize early symptoms of UTIs, as the manifestations are atypical and frequently mistaken as part of the normal aging process. The Community Service Program (PKM) conducted at Panti Werdha Hana aimed to increase elderly awareness of the importance of early UTI detection through urinalysis as a screening method. This activity was carried out using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach, which included urine testing for leukocyte esterase, nitrites, and protein, as well as educational sessions on UTI risk factors and prevention strategies. Among the 76 participants examined, 2 individuals (3.08%) tested positive for leukocyte esterase and 1 individual (1.54%) tested positive for nitrites, indicating potential infection. These findings suggest that simple urine tests can serve as an effective initial step in detecting UTIs early and promoting timely interventions to maintain urinary tract health and improve the overall quality of life in the elderly.

Abstrak

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum terjadi pada lansia dan dapat menurunkan kualitas hidup secara signifikan karena risiko komplikasi seperti infeksi sistemik, gangguan ginjal, dan kekambuhan infeksi. Lansia sering kali tidak menyadari gejala awal ISK karena manifestasinya tidak khas dan sering dianggap sebagai bagian dari proses penuaan. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Panti Werdha Hana bertujuan untuk meningkatkan kesadaran lansia terhadap pentingnya deteksi dini ISK melalui pemeriksaan urinalisis sebagai metode skrining. Kegiatan ini dilaksanakan menggunakan pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA) yang mencakup pemeriksaan urin dengan indikator leukosit, nitrit, dan protein, serta edukasi mengenai faktor risiko dan pencegahan ISK. Dari 65 peserta yang diperiksa, ditemukan 2 orang (3,08%) dengan hasil positif leukosit esterase dan 1 orang (1,54%) dengan nitrit positif, yang mengindikasikan adanya risiko infeksi. Hasil ini menunjukkan bahwa pemeriksaan urin sederhana dapat menjadi langkah awal yang efektif dalam mendeteksi ISK secara dini dan mendorong intervensi cepat untuk menjaga kesehatan saluran kemih lansia serta meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Edukasi, Infeksi saluran kemih, Lansia, Skrining, Urinalisis

1. PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) sangat umum terjadi, memengaruhi hampir 150 juta orang di seluruh dunia setiap tahunnya. ISK didefinisikan sebagai infeksi pada sistem urinaria yang melibatkan saluran kemih bagian bawah atau bagian atas. ISK merupakan salah satu infeksi

yang paling umum terjadi pada populasi geriatri, baik yang dirawat di rumah sakit maupun yang tinggal di komunitas seperti panti jompo. ISK lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki karena perbedaan struktur anatomi. ISK menyebabkan sering dikaitkan dengan kekambuhan atau gejala sisa yang menyebabkan penurunan kualitas hidup. Oleh karena itu, deteksi dini ISK melalui pemeriksaan urin menjadi langkah penting dalam mencegah komplikasi dan memperbaiki kualitas hidup lansia. (Gajdács et al., 2021; Rodriguez-Mañas, 2020; Rowe & Juthani-Mehta, 2014)

Pemeriksaan urin merupakan metode diagnostik utama dalam mendeteksi ISK. Urinalisis dipilih sebagai skrining awal karena cepat, non-invasif, dan dapat memberikan informasi mengenai adanya leukosituria, nitrit positif, serta hematuria, yang menjadi indikator awal adanya infeksi. Pemeriksaan ini sangat penting pada lansia karena mereka lebih rentan terhadap infeksi. (Mahmudiono et al., 2023; Queremel Milani & Jialal, 2025)

ISK pada lansia sering kali tidak menunjukkan gejala yang khas seperti pada populasi yang lebih muda. Oleh karena itu, skrining secara rutin dengan pemeriksaan urin memiliki peran yang sangat penting untuk mencegah perkembangan penyakit ISK lebih lanjut pada lansia, terutama mereka yang tinggal di fasilitas perawatan jangka panjang atau memiliki riwayat ISK berulang. Selain itu, pada lansia dengan gejala sistemik yang tidak diketahui penyebabnya, seperti demam atau perburukan kondisi kesehatan secara tiba-tiba, evaluasi urin perlu dilakukan. Oleh karena itu, skrining berkala menggunakan pemeriksaan urin menjadi langkah preventif yang penting untuk mendeteksi ISK sejak dini, memungkinkan intervensi secara tepat waktu untuk mengurangi risiko morbiditas serta meningkatkan kualitas hidup lansia. (Alamri et al., 2022; Rowe & Juthani-Mehta, 2013; Yang et al., 2022)

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Werdha Hana, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan, dengan sasaran utama para lansia yang bersedia mengikuti rangkaian edukasi dan pemeriksaan kesehatan terkait deteksi dini infeksi saluran kemih (ISK). Program ini menggunakan pendekatan siklus manajemen Plan-Do-Check-Act (PDCA) untuk memastikan kegiatan berjalan secara sistematis dan berkelanjutan. Pada tahap Plan, tim melakukan pemetaan masalah kesehatan dan merancang metode pemeriksaan urinalisis sebagai skrining awal untuk mendeteksi tanda-tanda infeksi saluran kemih. Tahap Do meliputi pelaksanaan pemeriksaan urin serta penyuluhan interaktif mengenai pentingnya menjaga kebersihan saluran kemih, mengenali faktor risiko ISK, dan strategi pencegahan. Pada tahap Check, dilakukan evaluasi hasil pemeriksaan urinalisis dan survei kepuasan peserta guna

menilai efektivitas program. Selanjutnya, tahap Action dilaksanakan dengan memberikan rekomendasi tindak lanjut medis kepada peserta yang menunjukkan indikasi ISK, serta menganjurkan pemeriksaan lanjutan ke fasilitas kesehatan. Kegiatan ini merupakan kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan pihak Panti Werdha Hana, melibatkan partisipasi aktif mahasiswa dan masyarakat. Melalui kegiatan ini, diharapkan kesadaran lansia terhadap pentingnya deteksi dini ISK meningkat, sehingga mereka dapat mengambil langkah preventif untuk menjaga kesehatan saluran kemih dan meningkatkan kualitas hidup secara menyeluruh.

3. HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikutsertakan 65 peserta lansia dan dilakukan di Panti Werdha Hana, Pamulang, Tangerang Selatan. Tabel 1 menjelaskan karakteristik dasar peserta kegiatan, Tabel 2 dan 3 menjelaskan gambaran mikroskopik dan makroskopik urinalisa peserta pengabdian masyarakat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, serta hasil pemeriksaan urin analisa peserta kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min – Max)
Usia		78 (7.76)	78 (62 – 95)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	15 (23.1%)		
• Perempuan	50 (76.9%)		

Tabel 2. Gambaran Mikroskopik Urinalisis pada Peserta Pengabdian Masyarakat

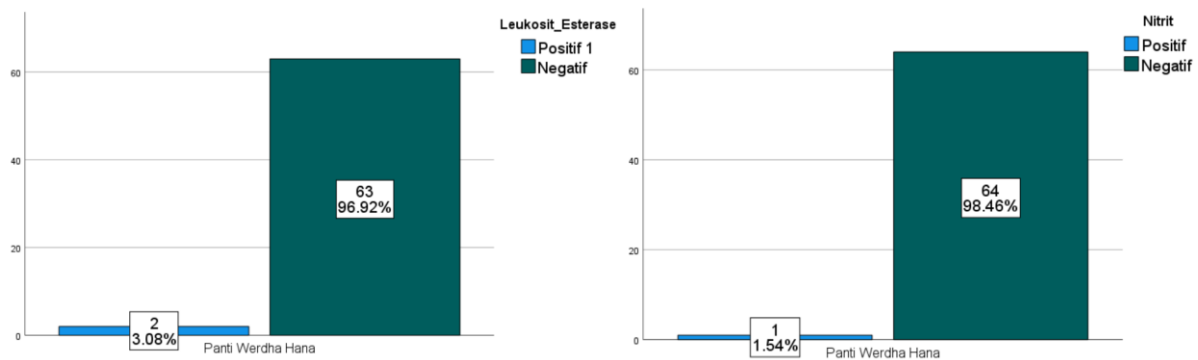
Parameter	Kategori	N	%	Mean	SD	Median	Min	Max
Urinalisis Mikroskopik								
Eritrosit								
	0-1	65	100					
	>1	-	-					
Leukosit								
	0-5	2	3.1					
	>5	63	96.9					
Epitel								
	Positif >1	-	-					
	Positif 1	77.6	90.8					
	Negatif	6	9.2					
Silinder								
	Negatif	65	100					
	Positif	-	-					
Kristal								
	Negatif	65	100					
	Positif	-	-					

Tabel 3. Gambaran Makroskopik Urinalisis pada Peserta Pengabdian Masyarakat

Parameter	Kategori	N	%	Mean	SD	Median	Min	Max
Urinalisis Makroskopik								
Nitrit								
	Negatif	64	98.5					
	Positif	1	1.5					
Leukosit Esterase								
	Negatif	63	96.9					
	Positif	2	3.1					
Protein Urin								
	Negatif	64	98.5					
	Positif	1	1.5					
Bilirubin								
	Negatif	65	100					
	Positif	-	-					
Darah Samar								
	Negatif	64	98.5					
	Positif	1	1.5					
Glukosa Urin								
	Negatif	63	96.9					
	Positif	2	3.1					
Keton								
	Negatif	65	100					
	Positif	-	-					
Warna								
	Kuning	65	100					
	Tidak Kuning	-	-					
Kejernihan								
	Jernih	61	93.8					
	Tidak Jernih	4	6.2					



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Analisa Urin

Hasil analisa urin menunjukkan bahwa sebanyak 2 orang (3.08%) memiliki hasil positif pada leukosit esterase, dan sebanyak 1 orang (1.54%) memiliki hasil positif pada nitrit urin, yang mengindikasikan terdapat risiko ISK.

4. DISKUSI

ISK lebih sering terjadi pada wanita dewasa dibandingkan pria, akibat ukuran uretra wanita yang lebih pendek, sehingga memudahkan bakteri masuk dari usus. Lansia memiliki berbagai faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan terjadinya ISK, termasuk penurunan sistem imun akibat proses penuaan, perubahan anatomi dan fisiologi saluran kemih, serta adanya penyakit komorbiditas seperti diabetes mellitus dan gangguan fungsi ginjal. Faktor risiko yang paling sering dijumpai adalah riwayat ISK sebelumnya, di mana individu dengan riwayat ISK memiliki risiko 4-7 kali lebih besar mengalami ISK berulang. Lansia yang tinggal di panti jompo umumnya memiliki lebih banyak komorbiditas, gangguan fungsional, dan penurunan kognitif yang berkontribusi terhadap meningkatnya kejadian ISK. Selain itu, beberapa lansia mengalami inkontinensia urin, hiperplasia prostat, malnutrisi dan disabilitas fungsional serta penggunaan kateterisasi urin jangka panjang yang meningkatkan risiko terjadinya ISK. (Pipili & Grapsa, 2019; Rodriguez-Mañas, 2020)

Gejala *genitourinary* lokal seperti disuria, peningkatan frekuensi buang air kecil, dan urgensi merupakan gejala klasik ISK. Namun, keluhan ini mungkin tidak selalu terlihat pada populasi lanjut usia. ISK pada populasi lanjut usia dapat bermanifestasi sebagai kebingungan atau delirium, inkontinensia, mual, muntah, nyeri perut, gangguan pernapasan, demam, anoreksia, serta perubahan kesadaran. Oleh karena itu, perlu dilakukan skrining urin secara berkala untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup lansia. (Alpay et al., 2018)

Pencegahan infeksi saluran kemih (ISK) pada lansia dapat dilakukan melalui edukasi berupa perubahan perilaku seperti peningkatan frekuensi penggantian popok serta menjaga kebersihan tangan dan area genital, sehingga dapat mengurangi risiko kolonisasi bakteri. Selain itu, peningkatan asupan cairan menjadi komponen penting dalam mencegah terhambatnya aliran urin, yang terbukti efektif menurunkan risiko dehidrasi sebagai faktor predisposisi ISK. Upaya pencegahan juga difokuskan pada pengelolaan faktor risiko klinis, termasuk kontrol diabetes mellitus, penanganan inkontinensia urin, dan pengobatan hiperplasia prostat jinak untuk mengurangi retensi urin. Selain itu, perlu dilakukan pemantauan rutin terhadap munculnya gejala ISK seperti disuria, demam, perubahan bau urin, atau perubahan status mental, serta tindak lanjut medis yang cepat jika terdapat tanda-tanda infeksi. Pencegahan ISK pada lansia bersifat komprehensif yang mencakup edukasi, penerapan praktik kebersihan yang benar, pengelolaan kondisi medis kronik, serta monitoring secara proaktif guna menurunkan prevalensi infeksi dan meningkatkan kesejahteraan lansia. (Almeida da Silva et al., 2024; Wu et al., 2020)

5. KESIMPULAN

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada lansia yang dapat menurunkan kualitas hidup secara signifikan, terutama karena risiko komplikasi seperti infeksi sistemik, gangguan ginjal, hingga peningkatan kerentanan terhadap infeksi berulang. Pemeriksaan urin secara berkala menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi infeksi sejak dini, sehingga memungkinkan pemberian intervensi secara tepat waktu. Program skrining yang dilaksanakan di komunitas lansia dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan saluran kemih, hidrasi yang adekuat, serta mendorong perubahan perilaku untuk mencegah kejadian ISK lebih lanjut. Kegiatan ini diharapkan mampu menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat infeksi saluran kemih serta mendukung terciptanya lansia yang lebih sehat dan mandiri.

DAFTAR REFERENSI

- Alamri, H., Alnamlah, S., Altulayqi, W., Owaydhah, E., Almohammadi, A., Allam, A., Alotaibi, A., Alsayed, R., & Albejawi, A. (2022). Urinary tract infections among geriatric patients: A systematic review. *Journal of Healthcare Sciences*, 2(8), 170–181. <https://doi.org/10.52533/JOHS.2022.2806>
- Almeida da Silva, J. L., Ribeiro da Silva, M., Ramos da Cruz Almeida, T. H., & Aparecida Barbosa, D. (2024). Educational interventions to prevent urinary infections in

institutionalized elderly people: Quasi-experimental study. *Investigación y Educación en Enfermería*, 42(1). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v42n1e05>

- Alpay, Y., Aykin, N., Korkmaz, P., Gulduren, H. M., & Caglan, F. C. (2018). Urinary tract infections in the geriatric patients. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 34(1), 67–72. <https://doi.org/10.12669/pjms.341.14013>
- Gajdács, M., Ábrók, M., Lázár, A., & Burián, K. (2021). Urinary tract infections in elderly patients: A 10-year study on their epidemiology and antibiotic resistance based on the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification. *Antibiotics* (Basel, Switzerland), 10(9), Article 1098. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10091098>
- Mahmudiono, T., Zebadia, E., Setyawati, U. G., Sahila, N., Nathania, D. A., Febrianti, K. D., Ramadhan, S. A., Yusryana, E. A., Indriani, D., Widiatmoko, D., & Chen, H. L. (2023). Urine analysis and nutrition status among elderly in Griya Werdha, Surabaya. *Journal of Public Health in Africa*, 14(2), 5. <https://doi.org/10.4081/jphia.2023.2563>
- Pipili, C., & Grapsa, E. (2019). Urinary tract infections in the elderly. In *Clinical Nephrogeriatrics* (pp. 87–101). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-18711-8_6
- Queremel Milani, D. A., & Jialal, I. (2025). Urinalysis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17191081>
- Rodriguez-Mañas, L. (2020). Urinary tract infections in the elderly: A review of disease characteristics and current treatment options. *Drugs in Context*, 9, Article 2020-4-13. <https://doi.org/10.7573/dic.2020-4-13>
- Rowe, T. A., & Juthani-Mehta, M. (2013). Urinary tract infection in older adults. *Aging Health*, 9(5). <https://doi.org/10.2217/ahe.13.38>
- Rowe, T. A., & Juthani-Mehta, M. (2014). Diagnosis and management of urinary tract infection in older adults. *Infectious Disease Clinics of North America*, 28(1), 75–89. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2013.10.004>
- Wu, M.-L. W., Pu, L., Grealish, L., Jones, C., & Moyle, W. (2020). The effectiveness of nurse-led interventions for preventing urinary tract infections in older adults in residential aged care facilities: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*, 29(9–10), 1432–1444. <https://doi.org/10.1111/jocn.15198>
- Yang, X., Chen, H., Zheng, Y., Qu, S., Wang, H., & Yi, F. (2022). Disease burden and long-term trends of urinary tract infections: A worldwide report. *Frontiers in Public Health*, 10, 888205. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.888205>