Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia
Published by
Media Publikasi Cendekia Indonesia
https://www.journalmpci.com/index.php/jppmi/index
ISSN : 2830-2567 (Online - Elektronik)
ISSN 2830-2567

Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat Indonesia, Vol. 5 No. 2 (2026): 537-543

Edukasi Pencegahan Infeksi Saluran Kemih Pada Remaja Melalui Pemeriksaan Urin Rutin

Education on the Prevention of Urinary Tract Infections in Adolescents Through Routine Urine Examinations

Fini Ainun Qolbi Wasdili[1]*, Dwi Davidson Rihibiha[1], Cut Nur Chintia Alamanda[1]

[1] Program Studi Teknologi Laboratorium Medis (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

*Email Korespondensi: rikasarfika@nrs.unand.ac.id

Abstrak

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi pada remaja akibat kurangnya pemahaman tentang pola hidup sehat dan pentingnya deteksi dini. ISK yang tidak terdeteksi dapat berkembang menjadi komplikasi serius seperti gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu, edukasi mengenai pencegahan ISK dan pemeriksaan urin rutin menjadi langkah penting dalam meningkatkan kesadaran kesehatan remaja. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja dalam mencegah ISK melalui pendekatan edukatif dan pemeriksaan urin. Peserta dalam kegiatan ini siswa SMAN 4 Cimahi dan MAN 1 Kota Cimahi dengan usia 15-18 tahun sejumlah 120 orang, pada bulan September 2025. Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif, termasuk sosialisasi kesehatan, pemeriksaan urin sebagai metode deteksi dini, serta diskusi interaktif mengenai pola hidup sehat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi penyuluhan kesehatan, pemeriksaan urin menggunakan dipstick urine test, serta evaluasi efektivitas program melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi dan pemeriksaan urin rutin mampu meningkatkan kesadaran peserta terhadap pencegahan ISK. Kesimpulan, program ini memberikan manfaat dalam deteksi dini ISK dan mendorong perilaku sehat di kalangan remaja. Rekomendasi dari hasil kegiatan ini supaya kegiatan edukasi dan pemeriksaan urin bisa dilakukan secara konsisten kepada siswa SMA

Kata kunci: Edukasi Pencegahan, Infeksi Saluran Kemih (ISK), Pemeriksaan Urin Rutin, Remaja

Abstract

Urinary tract infections (UTIs) are a health problem that often occurs in adolescents due to a lack of understanding of a healthy lifestyle and the importance of early detection. An undetected UTI can develop into serious complications such as impaired kidney function. Therefore, education about UTI prevention and routine urine examinations is an important step in increasing adolescent health awareness. This community service program aims to increase the knowledge and awareness of adolescents in preventing UTIs through educational approaches and urine examinations. Participants in this activity were 120 students from SMAN 4 Cimahi and MAN 1 Kota Cimahi aged 15-18 years, in September 2025. This activity was carried out with a participatory approach, including health socialization, urine examination as an early detection method, and interactive discussions about healthy lifestyles. The methods used in this activity include health counseling, urine examination using a dipstick urine test, and evaluation of the effectiveness of the program through pre-test and post-test to measure the improvement of participants' knowledge. The results of the activity showed that education and routine urine examinations were able to increase participants' awareness of UTI prevention. In conclusion, this program provides benefits in the early detection of UTIs and encourages healthy behaviors among adolescents. The recommendation from the results of this activity is that educational activities and urine tests can be carried out consistently for high school students.

Keywords*: Adolescents, Preventive Education, Urinary Tract Infection (UTI), Routine Urinalysis*

Pesan Utama:

- Kurangnya pemahaman mengenai perilaku hidup bersih dan sehat menempatkan remaja pada risiko terkena ISK, yang jika tidak ditangani dapat berujung pada komplikasi serius seperti gangguan fungsi ginjal. Oleh karena itu, peningkatan literasi kesehatan sejak usia sekolah adalah penting.
- Kombinasi antara penyuluhan interaktif dan skrining langsung (*dipstick urine test*) dapat mendeteksi gejala secara dini sekaligus meningkatkan kesadaran serta mendorong siswa untuk menerapkan kebiasaan hidup sehat secara konsisten.

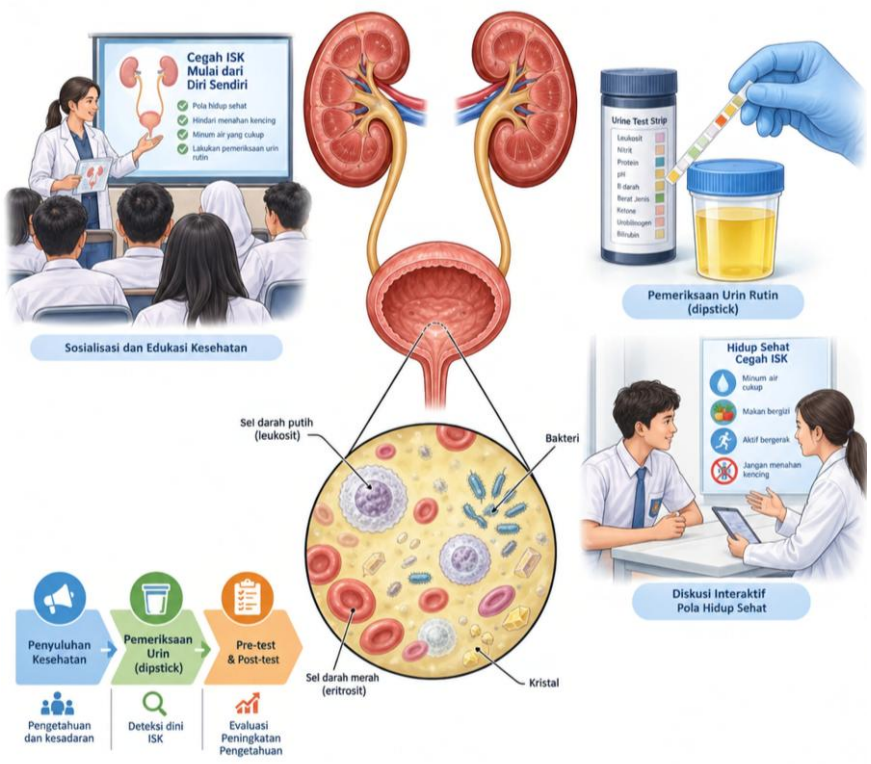
Copyright (c) 2026 Authors.

Received: 06 November 2025
Accepted: 10 June 2026
Published: 01 November 2026

DOI: https://doi.org/10.56303/jppmi.v5i2.1041

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GRAPHICAL ABSTRACT



PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan masalah kesehatan yang cukup umum terjadi, termasuk di kalangan remaja. ISK terjadi ketika mikroorganisme, terutama bakteri diantaranya *Escherichia coli, Klebsiella sp., Proteus sp., Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii* dan *Enterococcus faecalis*, masuk dan berkembang biak di saluran kemih, yang dapat menyebabkan peradangan serta berbagai gejala yang mengganggu aktivitas sehari-hari (Sawitri et al., 2024; Tan & Chlebicki, 2016). Infeksi terjadi karena adanya peningkatan pertumbuhan mikoorganisme patogen di saluran kemih dengan jumlah mikroba biakan urin > 100.000 CFU/mL urin. Angka kejadian di Indonesia sebanyak sekitar 100.000 penduduk dalam 1 tahun (Bintari et al., 2024; Mayangsari et al., 2021). ISK bisa terjadi pada siapa saja tidak melihat kelompok usia penderita (Tandjungbulu et al., 2023). Beberapa hasil penelitian pada remaja lebih banyak dibandingkan dengan kelompok usia lainnya (Srivastava, 2018). Angka kejadian ISK di RS Sentra medika Cibinong, mulai usia 16 tahun pada perempuan adalah 11,3% sedangkan pada laki-laki adalah 3,6% (Puspitasari & Leman, 2022). Secara umum faktor risiko ISK meliputi banyak hal yaitu jenis kelamin, usia, kebiasaan retensi urin, kebersihan alat kelamin, perilaku, istirahat di tempat tidur yang lama, penggunaan steroid, imunosupresan, penggunaan kateter yang menetap, dan akan bervariasi tergantung pada populasi dan bentuk ISK. kurangnya konsumsi air putih, serta kebiasaan menahan buang air kecil

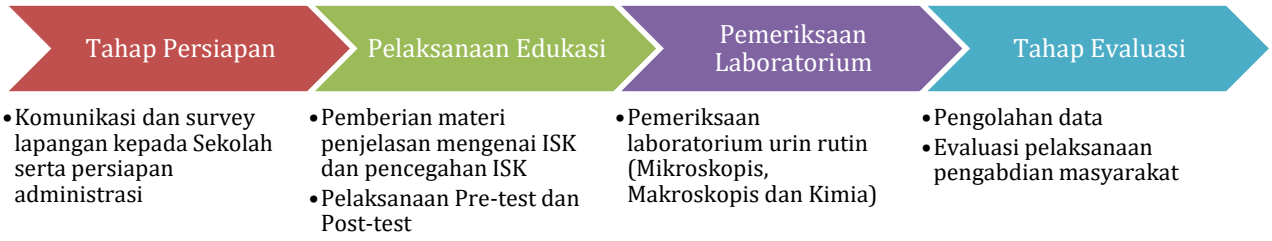
juga dapat meningkatkan risiko terjadinya ISK. Jika tidak ditangani dengan baik, ISK dapat berkembang menjadi masalah yang lebih serius yaitu komplikasi (Annisah et al., 2024; Sinawe & Casadesus, 2023).

Pemeriksaan urinalisis bertujuan untuk mendeteksi tanda – tanda infeksi dalam urin. Gambaran ISK dalam urin rutin telah dipelajari secara ekstensif, terutama dengan mengukur kadar nitrit dan leukosit. Nitrit menunjukkan keberadaan sejumlah besar bakteri yang mereduksi nitrat menjadi nitrit. Di sisi lain, peningkatan jumlah sel darah putih menunjukkan adanya peradangan atau infeksi pada ginjal atau saluran kemih (Elliot et al., 2019). Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini, edukasi dan penyuluhan mengenai pencegahan, gejala, serta penanganan ISK pada remaja akan menjadi fokus utama. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat, khususnya para remaja, dalam menjaga kesehatan saluran kemih. Selain itu, program ini diharapkan dapat memberikan informasi praktis tentang kebiasaan hidup sehat yang dapat mencegah terjadinya ISK serta pemeriksaan laboratorium yang berhubungan dengan ISK

METODE

Pengabdian masyarakat mengenai Edukasi Pencegahan Infeksi Saluran Kemih Pada Remaja Melalui Pemeriksaan Urin Rutin telah dilakukan pada 2 lokasi Sekolah Menengah Atas, yaitu pada tanggal 18 September 2025 di SMAN 4 Cimahi dan pada tanggal 23 September 2025 di MAN 1 Cimahi. Peserta merupakan kategori remaja usia 16-18 tahun. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan, yang dimulai dengan tahap persiapan administrasi dilanjutkan dengan kegiatan PKM Dimana kegiatan PKM ini akan terdiri dari 4 tahapan yaitu persiapan kegiatan, melakukan edukasi mengenai resiko ISK pada remaja dan pemeriksaan urin, melakukan pemeriksaan urin rutin pada remaja di laboratorium, dan yang keempat dilakukan pengolahan data dan evaluasi terhadap hasil pemeriksaan urin rutin. Dalam mengevaluasi keberhasilan dalam edukasi dan juga mengetahui pengetahuan awal dari masing-masing siswa dilakukan pemberian soal Pre test dan juga Post test yang terdiri dari 10 soal, soal terdiri dari soal pengetahuan dan pemeriksaan laboratorium mengenai ISK. Untuk pemeriksaan laboratorium spesimen urin yang diambil diperoleh dengan cara urin Tengah dan merupakan urin sewaktu yang diperiksa dalam waktu 2 jam. Metode pemeriksaan urin yang digunakan adalah carik celup dengan menggunakan strip test/dipstick berupa bantalan mengandung reagen kimia dan berfungsi sebagai salah satu alat diagnostik in vitro paling sederhana, murah dan efektif dalam skrining urin. Pada 1 strip uji terdiri dari 10 parameter yang terdiri dari glukosa, protein, pH, leukosit, nitrit, urobilinogen, darah samar, keton, bilirubin dan berat jenis. Untuk mendukung skrining ISK, parameter yang diperhatikan terdiri dari parameter leukosit, nitrit urin serta leukosit dalam urin yang kemudian dibandingkan dengan standar warna yang terdapat dalam botol serta menentukan secara semi kuantitatif kadar yang diperoleh (Abebayehu, 2023; Moragas et al., 2026).

Setelah tahapan PKM selesai selanjutnya dilakukan pelaporan dan monitoring evaluasi serta penyusunan artikel publikasi dan luaran terhadap keseluruhan kegiatan PKM. Luaran dalam kegiatan ini adalah hasil evaluasi pengetahuan siswa, video kegiatan serta artikel yang dipublikasikan di Jurnal terindeks Nasional. Indikator keberhasilan dalam PKM ini adalah siswa dapat memahami resiko terjadinya ISK dan mengetahui pemeriksaan urin rutin dari masing-masing individu mengenai kesehatan saluran kemih dan ginjal melalui pemeriksaan laboratorium, serta siswa mampu mencegah ISK dan menjaga kesehatan ginjal.



Gambar 1 Bagan Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pertama dalam kegiatan ini adalah dengan memberikan pertanyaan pengetahuan yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal siswa. Pre-test diberikan dalam bentuk Google Form dan pengisiannya diawasi oleh mahasiswa (Gambar 2).



Gambar 2. Pengisian Kuesioner

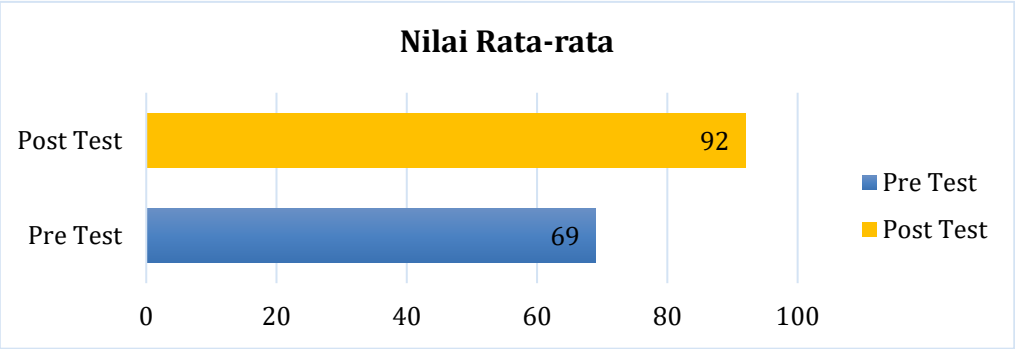
Tahapan selanjutnya adalah pemberian edukasi mengenai pengetahuan, penyebab dan pencegahan ISK serta informasi pemeriksaan laboratorium urin rutin. Edukasi diberikan oleh Ibu Fini Ainun, M.Si. Materi yang diberikan mencakup pencegahan, pemeriksaan laboratorium, dan patogenesis ISK, Gambaran klinis, pentingnya deteksi dini melalui pemeriksaan urin rutin, serta perilaku pencegahan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan edukasi ini dilaksanakan selama 100 menit dengan metode ceramah interaktif dan diskusi, yang memungkinkan peserta untuk mengajukan pertanyaan dan mengklarifikasi informasi yang belum dipahami (Gambar 3).



Gambar 3. Penyampaian Materi

Tahapan ketiga peserta diberikan post-test kepada peserta setelah selesai edukasi. Post-test disusun dengan indikator yang sama dengan pre-test untuk menilai efektivitas edukasi dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Hasil evaluasi (Gambar 4) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang bermakna, dari nilai rata-rata 69 sebelum edukasi menjadi 92 setelah edukasi. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa materi dapat diterima dengan baik dan dipahami oleh peserta. Kegiatan ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Albaar et al., (2024) yang juga melakukan pengabdian kepada masyarakat di SMA wilayah ternate, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah diberikan edukasi mengenai ISK. Dengan adanya peningkatan pengetahuan dapat memperbaiki perilaku dan meningkatkan pencegahan dengan melakukan kebiasaan hidup sehat, minum cukup cairan dan juga menjaga pola buang air kecil dengan tidak menundanya (Ahmadi et al., 2020).

Jangka panjang dari peningkatan pengetahuan yang diaplikasikan diharapkan dapat menurunan kejadian ISK dan penurunan faktor risiko ISK (Navarro et al., 2019).



Gambar 4. Nilai rata-rata sebelum dan sesudah penyuluhan

Pemeriksaan urin rutin merupakan salah satu metode sederhana namun sangat penting dalam mendeteksi dini adanya kelainan pada saluran kemih, termasuk infeksi saluran kemih (ISK). Pemeriksaan ini umumnya meliputi pemeriksaan makroskopis, kimiawi, dan mikroskopis terhadap sampel urin. Ketiga aspek tersebut dapat memberikan gambaran tentang kondisi ginjal, saluran kemih, maupun adanya infeksi yang sedang berlangsung. Spesimen urin dikumpulkan dan diperiksa secara makroskopis, kimia dan mikroskopis (Megawati et al., 2023).

Secara makroskopis, pemeriksaan warna dan kejernihan urin dapat menjadi indikator awal adanya infeksi. Urin yang berwarna keruh atau mengandung endapan sering kali menunjukkan adanya sel darah putih (leukosit), sel epitel, atau bakteri yang meningkat akibat proses peradangan pada saluran kemih (Moragas et al., 2026). Pemeriksaan kimia menggunakan urine dipstick memungkinkan deteksi cepat terhadap parameter seperti leukosit esterase dan nitrit. Positivitas pada kedua parameter tersebut mengindikasikan adanya aktivitas bakteri gram negatif, seperti *Escherichia coli*, yang merupakan penyebab utama ISK pada remaja.

Pada remaja, ISK sering kali disebabkan oleh kebiasaan hidup yang kurang higienis, kurangnya asupan cairan, serta penundaan buang air kecil. Oleh karena itu, edukasi kesehatan yang dikombinasikan dengan pemeriksaan urin rutin menjadi pendekatan efektif dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Melalui pemeriksaan laboratorium urin rutin, peserta dapat mengetahui kondisi kesehatan saluran kemihnya secara objektif, sehingga dapat meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya menjaga kebersihan organ reproduksi dan saluran kemih. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan sebagian besar peserta menunjukkan hasil negatif pada parameter leukosit dan nitrit.

Temuan ini menegaskan bahwa pemeriksaan urin rutin tidak hanya berfungsi sebagai alat deteksi dini, tetapi juga sebagai sarana edukatif untuk mengubah perilaku kesehatan remaja. Dengan mengetahui hasil pemeriksaan secara langsung, peserta menjadi lebih termotivasi untuk memperbaiki kebiasaan hidup seperti memperbanyak konsumsi air putih, menjaga kebersihan diri, serta tidak menahan buang air kecil.

Dengan demikian, kegiatan pemeriksaan urin rutin dalam program edukasi pencegahan ISK ini berperan penting dalam menumbuhkan kesadaran remaja terhadap pentingnya pemeriksaan laboratorium sebagai bagian dari deteksi dini penyakit. Selain memberikan manfaat kesehatan individu, kegiatan ini juga mendukung upaya promotif dan preventif di bidang kesehatan masyarakat, khususnya dalam menurunkan angka kejadian ISK di kalangan remaja. Kegiatan pemeriksaan urin rutin dan edukasi kesehatan reproduksi serta saluran kemih dijadikan program berkala, bekerja sama dengan tenaga kesehatan atau institusi pendidikan tinggi.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjudul "Edukasi Pencegahan Infeksi Saluran Kemih pada Remaja melalui Pemeriksaan Urin Rutin" berhasil memberikan peningkatan pengetahuan dan kesadaran kepada peserta mengenai pentingnya menjaga kesehatan saluran kemih. Pemeriksaan urin rutin terbukti menjadi sarana

efektif dalam mendeteksi dini tanda-tanda infeksi saluran kemih (ISK). Untuk selanjutnya direkomendasikan sebagai program kesehatan sekolah, minimal bisa dilakukan pemeriksaan laboratorium 1 tahun 1 kali.

PENDANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini didanai oleh LPPM UNJANI Nomor : Skep/189/Unjani/VI/2025 tentang Penetapan pendanaan pengabdian kepada masyarakat internal universitas jenderal achmad yani tahun anggaran 2025.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah menengah atas dan UNJANI yang telah mendukung sepenuhnya kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini sehingga terlaksana sesuai dengan kegiatan yang direncanakan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

Abebayehu, A. (2023). Urine test strip analysis , concentration range and its interpretations of the parameters. *GSC Biological and Phamaceutical Science*, 1–13.

Ahmadi, Z., Shamsi, M., Roozbahani, N., & Moradzadeh, R. (2020). The effect of educational intervention program on promoting preventive behaviors of urinary tract infection in girls : a randomized controlled trial. *BMC Pediatrics*, *20*(79), 1–10.

Albaar, M. T., Masrika, N. U. E., & Wahyudi, R. B. (2024). Penyuluhan Kesehatan: Upaya Pencegahan Dampak Jangka Panjang Infeksi Saluran Kemih di SMA Negeri 8 Ternate. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, *7*(1), 178–189. https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i1.12553

Annisah, N., Setyawati, T., & Amri, I. (2024). Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih (ISK): Literature Review the Risk Factors of Urinary Tract Infection (Uti) : Literature Review. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, *6*(1), 86–93.

Bintari, N. W. D., Prihatiningsih, D., Purwanti, I. S., Devhy, N. L. P., & Widana, A. G. O. (2024). Optimalisasi Kesehatan Remaja melalui Deteksi Dini Infeksi Saluran Kemih di SMK Kesehatan Bali Medika. *Abdimas ITEKES Bali*, *8*(1), 10–17.

Elliot, T., Worthington, T., & Osman H, G. M. (2019). *Mikrobiologi Kedokteran & Infeksi*. EGC.

Mayangsari, S., AS, A. N., & Lisminingsih, R. D. (2021). Prevalensi Infeksi Saluran Kemih (ISK) Pada Pasien Di Rumah Sakit Islam (RSI) Unisma Malang Tahun 2018. *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, *6*(2), 34–39. https://doi.org/10.33474/e-jbst.v6i2.320

Megawati, R., Prasetya, D., & Sanjiwani, A. (2023). Identifikasi bakteri penyebab infeksi saluran kemih pada pasien di laboratorium klinik prodia blitar. *Prosiding AIPTLMI*, 100–110.

Moragas, A., Monfa, R., Sangenis, A. G., & Llior, C. (2026). Accuracy of leukocyte esterase and nitrite tests for diagnosing bacteriuria in older adults : a systematic review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection*, *32*. https://doi.org/10.1016/j.cmi.2025.08.027

Navarro, A., Sison, J. M., Puno, R., Quizon, T., Manio, L. J. J., Gopez, J., Tiongco, R. E., & Bundalian Jr., R. (2019). Reducing the incidence of pregnancy-related urinary tract infection by improving the knowledge and preventive practices of pregnant women. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*, *241*, 88–93. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.08.018

Puspitasari, A., & Leman, M. M. (2022). Gagal Ginjal Akut Akibat Infeksi Saluran Kemih pada Remaja : Studi Kasus. *Jurnal Kedokteran Yarsi*, *30*(2), 58–64.

Sawitri, D., Dewangga, V. S., & Qurrohman, M. T. (2024). *Jurnal Biologi Tropis Detection fimH Gene in The Urine of UTI Patients at The Puskesmas Banyuanyar , as a Marker for The Presence of Escherichia coli*. *1*.

Sinawe, H., & Casadesus, D. (2023). Urine Culture. In *StatPearls Publishing* (Vol. 5, Issue 21). https://li01.tci-thaijo.org/index.php/tstj/article/view/12632

Srivastava, S. (2018). Analytical study of urinary tract infection in adolescent girls. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, *7*(4), 1385–1388. https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20181024

Tan, C. W., & Chlebicki, M. P. (2016). Urinary tract infections in adults. *Singapore Medical Journal*, *57*(9), 485–490. https://doi.org/10.11622/smedj.2016153

Tandjungbulu, Y. F., Herman, H., Nurdin, N., Virgiawan, A. R., Askar, M., & Nurfadillah, B. (2023). Variasi Hasil Pemeriksaan Sedimen Urin pada Pasien Suspek Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, *12*(1), 56–65.