



Peningkatan Keterampilan Siswa SMA/SMK Di Bekasi Tentang Infeksi Saluran Kemih Melalui Edukasi Dan Pelatihan Uji Urin

Ria Amelia^{1*}, Elfira Maya Sari², Assha Luthfianie Alifah³

^{1,2,3}Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis, STIKes Mitra Keluarga,
Bekasi Timur 17113, Jawa Barat, Indonesia

*ria.amelia@stikesmitrakeluarga.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Article history Submitted: 10 – 10 – 2025 Accepted: 22 – 12 – 2025 Published: 31 – 12 – 2025 DOI : https://doi.org/10.47522/jmm.v6i2.223</p> <p>Kata kunci: Edukasi; Keterampilan; ISK; Mikroskopik; dan Carik celup;</p> <p>Keywords: <i>Education, Skills, UTI, Microscopic, and Dipstick</i></p>	<p>Remaja terutama siswa sekolah menengah atas memerlukan kegiatan penambah wawasan terkait kesehatan reproduksi untuk pencegahan infeksi saluran kemih dan pemeriksaan laboratorium dari tahap pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Tujuan kegiatan PKM untuk edukasi siswa tentang penyakit ISK dan memberikan keterampilan pemeriksaan laboratorium urinalisa. Metode kegiatan dilakukan selama bulan Mei - Juli 2025 dengan sistem penyuluhan secara ceramah dan pelatihan pemeriksaan urin mikroskopik dan carik celup. Jumlah responden yang mengikuti edukasi sebanyak 237 siswa/i. Hasil uji normalitas didapatkan nilai $p < 0.005$ yang berarti distribusi data tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji <i>Wilcoxon Signed-Rank</i>, diperoleh nilai $Z = -7.324$ dengan nilai signifikansi $p = 0.000$ ($p < 0.05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan dan keterampilan pemeriksaan laboratorium tentang ISK sebelum dan sesudah diberikan pelatihan.</p> <p>ABSTRACT <i>Adolescents, especially high school students, need knowledge-enhancing activities related to reproductive health for the prevention of urinary tract infections and laboratory examinations from the pre-analytical, analytical, and post-analytical stages. The purpose of the PKM activity is to educate students about UTIs and provide urinalysis laboratory examination skills. The activity method was carried out from May to July 2025 with a lecture-based counseling system and training in microscopic urine examination and dipstick. The number of respondents who participated in the education was 237 students. The results of the normality test obtained a p value < 0.005, which means the data distribution is not normal, so it was continued with the Wilcoxon Signed-Rank test, obtaining a Z value $= -7.324$ with a significance value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), which indicates that there is a difference in the level of knowledge and laboratory examination skills about UTIs before and after the training provided..</i></p>

PENDAHULUAN

Penyakit Infeksi terhadap remaja saat ini memang marak terjadi terutama penyakit infeksi. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor lingkungan, kebiasaan kehidupan sehari – hari dan pergaulan dengan teman sekolah. Masyarakat dengan usia yang masih remaja, sangat membutuhkan informasi untuk merubah perilaku tersebut (Ginting et al., 2018). Remaja terutama siswa sekolah menengah atas membutuhkan pengetahuan terkait menjaga kebersihan organ reproduksi dan pemeriksaan laboratorium untuk pencegahan penyakit (Anindita et al., 2023). Menurut WHO 2013, angka kejadian infeksi saluran kemih tertinggi di dunia adalah pada usia remaja (35%-42%) dan dewasa muda (27%-33%). Data World Health Organization (WHO) di beberapa negara, remaja putri berusia 10-14 tahun memiliki permasalahan terhadap reproduksinya (Miftakhul Nahdiah, 2025). Data statistik di Indonesia dari 43,3 juta jiwa remaja putri berusia 10-14 tahun berperilaku hygiene buruk (Abbas et al., 2023). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk Kabupaten Bekasi yang berusia 15–19 tahun pada Desember 2023 adalah 197.080 jiwa atau 6,16% dari total penduduk. Permasalahan pada remaja terkait menjaga kebersihan organ reproduksi khususnya organ genitalia eksternal sehingga mudah terinfeksi saluran kemih karena sedikitnya kegiatan penyuluhan terkait pengetahuan dan cara pencegahannya yang diberikan secara interaktif (Ginting et al., 2018). Determinan terjadinya penyakit ISK pada pasien di RSUD Kota Bekasi menyatakan adanya hubungan bermakna antara ISK dengan jenis kelamin, riwayat keluarga, dan penyakit urologi (Dwianggimawati, 2022). Infeksi saluran kemih lebih berisiko terkena pada remaja putri. Hal ini dikarenakan organ reproduksinya lebih mudah terinfeksi mikroorganisme (Yulivantina et al., 2021). Terutama jika kondisi tubuh terkena anemia yang dapat berakibat tubuh mudah terkena infeksi (Ramadhanti et al., 2020). Oleh karena itu, target responden pada kegiatan PKM ini yaitu siswa dan siswi SMA/SMK yang ada di kota Bekasi. Pada kegiatan PKM selain dilakukan edukasi, responden juga diajarkan keterampilan pemeriksaan urinalisa mikroskopis dan kimia. Pengajaran keterampilan pemeriksaan laboratorium urinalisa dimulai pada tahapan pra analitik, analitik, dan pasca analitik (Amelia, R., 2020). Hal ini bertujuan untuk membuka wawasan responden terhadap penyiapan sampel urin yang tepat pada pemeriksaan laboratorium.

METODE

Kegiatan PKM dimulai sejak bulan Mei – Juli 2025. Tahapan yang dilakukan tim seperti pengurusan perizinan ke sekolah dan penentuan waktu pelaksanaan kegiatan. Adapun alat dan bahan yang dipersiapkan pada kegiatan PKM ini yaitu reagen carik celup, *object glass*, *cover glass*, pipet plastik, tabung falcon, *box biohazard*, *gloves* dan masker.

Kegiatan dibagi menjadi 2 sesi yaitu sesi 1 berupa edukasi dan sesi 2 berupa pelatihan keterampilan pemeriksaan laboratorium urin. Metode edukasi dilakukan dengan metode ceramah. Sebelum dilakukan edukasi peserta diminta untuk mengisi link pre-test. Setelah itu, pemberian edukasi yang dilakukan secara interaktif dengan media

pembelajaran power point, kemudian dilanjutkan pengisian post-test. Sesi kedua peserta akan dibagi menjadi 2 kelompok untuk pemeriksaan kimia dan mikroskopik. Pada pemeriksaan kimia urin digunakan metode carik celup dan pemeriksaan mikroskopik dengan membuat sediaan basah urin, kemudian diamati dengan menggunakan mikroskop perbesaran 10x atau 40x. Pada penutup kegiatan PKM, dilakukan pengisian tautan evaluasi kegiatan PKM serta foto bersama peserta dan guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dilaksanakan selama 4 hari tanggal 22 - 24 dan 26 Juli 2025. Pada Selasa 22/07/2025 jam 08.00 – 12.00 wib kegiatan PKM dilaksanakan di SMK Mutiara 17 Agustus dengan peserta sebanyak 45 siswa/i. Pada Rabu 23/07/2025 jam 08.00 – 12.00 WIB kegiatan PKM dilaksanakan di SMK Daya Utama dengan peserta sebanyak 52 orang. Kegiatan edukasi dan praktikum di SMA IT Thoriq bin Ziyad dilaksanakan secara terpisah Kamis, 24/07/2025 jam 13.00 – 15.00 wib dan Sabtu 26 Juli 2025 pukul 08.00-11.00 wib. Kegiatan edukasi diikuti sebanyak 140 siswa/i dan kegiatan praktikum diikuti sebanyak 44 peserta. Total peserta kegiatan PKM menjadi 237 siswa/i. Total peserta kegiatan PKM menjadi 237 siswa/i. Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



A



B



C



D

Gambar 1. A. Kegiatan PKM di SMK Mutiara 17 Agustus, B. Kegiatan PKM di SMK Daya Utama dan C+D Kegiatan PKM di SMA IT Thoriq bin Zaid

Kegiatan di SMK Mutiara 17 Agustus dan SMA IT Thoriq bin Ziyad para siswa/i tidak diizinkan membawa handphone sehingga tidak dapat mengerjakan pre-test, post-test, dan kuesioner evaluasi melalui *google form*. Kegiatan edukasi dan keterampilan laboratorium di SMA IT Thoriq bin Ziyad tidak dilakukan di waktu yang sama sehingga pre-test dan post-test dapat dilakukan pada sesi 2 keterampilan laboratorium. Data pre-test dan post-test yang diperoleh di 2 sekolah berjumlah 91 responden. Hasil uji normalitas untuk sebaran data menunjukkan data terdistribusi tidak normal dengan nilai *p value* pre-test dan post-test $p < 0.05$. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Uji Normalitas

Variabel	Mean	SD	Minimal - Maksimal	95% CI
Pre-test	5.79	2.17	1 - 10	5.3 – 6.2
Post-test	8.52	1.70	3 - 10	8.1 – 8.8

Hasil analisis didapatkan rata-rata nilai pre-test adalah 5.79 (95% CI: 5.3 – 6.2), dengan standar deviasi 2.17 dan rata-rata nilai post-test adalah 8.52 (95% CI: 8.1 – 8.8), dengan standar deviasi 1.70. Pada pre-test nilai terkecil 1 dan tertinggi 10 sedangkan pada post-test nilai terkecil 3 dan tertinggi 10. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata nilai pre-test di antara 5.3 sampai dengan 6.2 dan rata-rata nilai post-test diantara 8.1 sampai dengan 8.8. Hasil uji *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan nilai *p* pada pre-test dan post-test yaitu 0.000 dan 0.000 yang berarti *p value* < 0.05 maka sebaran nilai pre-test dan post-test tidak terdistribusi normal. Analisa dilanjutkan ke uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Wilcoxon Rata-Rata Nilai Pre-test dan Post-test Kegiatan PKM

Variabel	Z	Asymp. Sig (2-tailed)	Keterangan
Pengetahuan tentang ISK	-7.324	0.000	Signifikan ($p < 0.05$)

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank*, diperoleh nilai $Z = -7.324$ dengan nilai signifikansi $p = 0.000$ ($p < 0.05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang ISK sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dan keterampilan laboratorium yang diberikan efektif dalam memberikan pengetahuan responden terhadap pencegahan penyakit infeksi saluran kemih.

Pemberian materi di sekolah terletak di ruang aula sekolah agar seluruh mahasiswa dapat menyimak materi dengan nyaman dan mendapatkan suasana yang berbeda dari biasanya. Ruang aula yang luas dan nyaman serta suasana yang berbeda dari ruang kelas dapat meningkatkan daya paham peserta (Istiqomah et al., 2023). Pemberian pre-test diberikan penerangan sebelum pembinaan edukasi bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta terhadap materi tentang ISK dan pemeriksaan

laboratoriumnya (Anindita et al., 2023). Pre-test *dan* post-test menggunakan *google form* dikarenakan media ini mudah diakses oleh remaja dengan menggunakan handphone dan hasil dapat dilihat langsung (Inggraini M., Elfira M.S., Noor A.I., 2023). Materi yang diberikan terkait penyakit ISK seperti pengertian, gejala, dan cara membersihkan organ kelamin yang benar agar terhindar dari infeksi ISK. Pengetahuan cara membersihkan alat kelamin yang benar mengurangi insiden terjadinya ISK dan komplikasi yang terjadi (AA. Istri Dalem et al., 2023; Sinaga & Situmeang, 2024).

Hasil pengamatan mikroskopis responden didominasi oleh epitel. Tidak ditemukan kristal, bakteri, ataupun jamur yang dapat dijadikan penunjang diagnosis ISK (Rinawati & Aulia, 2022). Selain, mengamati mikroskopis urin peserta, Tim PKM juga menyiapkan sampel urin patologis yang berisi kristal asam urat, jamur, dan sel darah. Kristal asam urat merupakan yang sering ditemukan dalam urin karena kristal tersebut merupakan hasil metabolit sekunder hasil pemecahan protein (Amelia, 2021). Respon peserta saat membandingkan sedimen urin yang sehat dan yang mengalami infeksi menunjukkan respon yang menarik sehingga peserta terstimulasi untuk bertanya dan menganalisa hasil pengamatan mikroskopis tersebut. Temuan ini menunjukkan kegiatan edukasi disertai pengamatan langsung di laboratorium dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan responden dalam pencegahan penyakit ISK. Hal ini dikarenakan responden dapat melihat perbedaan secara mikroskopis sedimen urin secara konkret (Afifah et al., 2021). Hasil pemeriksaan kimia urin peserta menunjukkan hasil normal sesuai dengan hasil pemeriksaan mikroskopis.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi dan keterampilan laboratorium efektif untuk meningkatkan keilmuan dan keterampilan laboratorium pemeriksaan mikroskopis dan kimia urin sebagai tindakan promotif untuk mencegah dan mengurangi resiko penyakit ISK pada remaja.

SARAN

Perlu dilakukan pengukuran perubahan sikap hidup sehat kepada siswa/i yang telah diberikan edukasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim kegiatan PKM ini mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Mitra Keluarga yang telah memberikan hibah PKM tahun 2024-2025. Tim juga mengucapkan terima kasih kepada guru-guru sekolah terkait yang telah mengizinkan siswa/i untuk mengikuti kegiatan PKM. Kepada mahasiswa yang telah membantu kegiatan PKM yaitu Bilqies Nisa dan Tio Surya Aditama.

DAFTAR PUSTAKA

AA. Istri Dalem, H. Y., Prasetya, D., & Putri, N. L. N. D. D. (2023). Mencegah Infeksi Saluran

- Kemih: Pentingnya Kebersihan dan Perhatian Medis. *Bhakti Community Journal*, 2(1), 14–20. <https://doi.org/10.36376/bcj.v2i1.27>
- Abbas, M., Mus, R., Siahaya, P. G., Tamalsir, D., Astuty, E., & Tanihatu, G. E. (2023). Upaya Preventif Infeksi Saluran Kemih (ISK) melalui Skrining Pemeriksaan Urine pada Remaja Putri. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(10), 4317–4327. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i10.12248>
- Afifah, N. U., Octaviani, T. P., & Sholikhah, U. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Smp Dengan Kegiatan Praktikum. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 146. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57258>
- Amelia, R., et. al. (2020). A SIGN OF ACUTE INFLAMMATION IN TYPE 2 DIABETES. *Acta Biochimica Indonesiana*, 2(2), 1–7.
- Amelia, R. (2021). Deteksi Dini Penyakit Gout Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibaru Bekasi. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 494–499. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.4250>
- Anindita, R., Nurfajriah, S., Amelia, R., Andryan Ilsan, N., Inggraini, M., & Maya Sari, E. (2023). Edukasi Dan Pelatihan Pemeriksaan Infeksi Saluran Kemih (Isk) Pada Siswa Smk Teknologi Laboratorium Medis (Tlm) Di Kota Bekasi. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2301–2313. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1180>
- Dwianggimawati, M. S. (2022). Analisis Determinan Faktor Tanda dan Gejala Infeksi Saluran Kemih pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 Karangan Kabupaten Trenggalek. *Journal of Global Research in Public Health*, 7(1), 53–58.
- Ginting, A. K., Susanti, L., & Fauziah, K. (2018). Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Remaja Putri dalam Menjaga Kebersihan Organ Genetalia Eksternal di SMK Bina Karya Mandiri Kota Bekasi Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Bhakti Husada*, 4(2), 12–19.
- Inggraini M., Elfira M.S., Noor A.I., R. A. (2023). *Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Karya Bahana Mandiri Dalam Bentuk Pelatihan Uji Resistensi Antibiotik*. 0874(01), 15–20.
- Istiqomah, E. N., Sulistyarini, A., & Khusniyah, T. W. (2023). Model Ruang Kelas Dan Implikasinya Pada Motivasi Belajar Siswa Sd: Literature Review. *Renjana Pendidikan Dasar*, 3(2), 79–88. <https://prospek.unram.ac.id/index.php/renjana/article/view/358>
- Miftakhul Nahdiyah, S. (2025). Hubungan antara tingkat konsumsi makanan dan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah dengan kejadian anemia pada santriwati. *Ilmu Gizi Indonesia*, 8(2), 137–146.
- Ramadhanti, M., Ria, A., & Danny, L. (2020). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Perokok Aktif Di Terminal Kayuringin Kota Bekasi. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 2(1), 1–6.
- Rinawati, W., & Aulia, D. (2022). Update Pemeriksaan Laboratorium Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 9(2), 124. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v9i2.319>
- Sinaga, C. L., & Situmeang, I. R. V. O. (2024). INFEKSI SALURAN KEMIH dan PENCEGAHANNYA. *Jurnal Medical Methodist (MediMeth)*, 2(3), 32–38.

<https://journal.literasisains.id/index.php/sehatmas/article/view/1638/944>

Yulivantina, E. V., Mufdlilah, M., & Kurniawati, H. F. (2021). Pelaksanaan Skrining Prakonsepsi pada Calon Pengantin Perempuan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.22146/jkr.55481>