

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah infeksi umum yang dapat menyebabkan komplikasi serius jika tidak ditangani. Kultur urine merupakan pemeriksaan baku emas dalam mendiagnosis ISK, namun pemeriksaan nitrit urine, leukosit esterase, dan jumlah leukosit urine lebih sering digunakan karena dianggap lebih mudah dan murah untuk dilakukan. Nitrit urine dihasilkan oleh bakteri pengurai nitrat, sedangkan leukosit esterase dan jumlah leukosit urine mencerminkan respons imun terhadap infeksi. Korelasi antara ketiga parameter ini masih perlu diteliti lebih lanjut untuk memastikan keakuratannya dalam diagnosis ISK.

Tujuan: Penelitian ini menganalisis korelasi antara nitrit urine, leukosit esterase, dan jumlah leukosit urine.

Metode: Studi ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan data rekam medis 60 pasien ISK di RS IMC Padalarang, Jawa Barat tahun 2022–2024. Analisis dilakukan menggunakan aplikasi SPSS versi 27 dengan uji korelasi Spearman pada tingkat signifikansi $p < 0,01$.

Hasil: Korelasi antara nitrit urine dan leukosit esterase lemah serta tidak signifikan ($r=0,058$, $p=0,662$), begitu pula antara nitrit urine dan jumlah leukosit urine ($r=0,092$, $p=0,486$). Sebaliknya, korelasi antara leukosit esterase dan jumlah leukosit urine tergolong kuat dan signifikan ($r=0,639$, $p=0,000$).

Kesimpulan: Leukosit esterase memiliki korelasi kuat dengan jumlah leukosit urine, menjadikannya indikator penting dalam deteksi ISK. Sebaliknya, nitrit urine tidak menunjukkan korelasi signifikan dengan kedua parameter lainnya, sehingga penggunaannya dalam skrining ISK perlu ditinjau kembali. Temuan ini dapat membantu meningkatkan akurasi diagnosis ISK berdasarkan parameter urine.

Kata Kunci: Infeksi Saluran Kemih, Nitrit Urine, Leukosit Esterase, Jumlah Leukosit Urine

ABSTRACT

Background: Urinary Tract Infection (UTI) is a common infection that can lead to serious complications if left untreated. Urine culture is the gold standard for diagnosing UTI; however, urine nitrite, leukocyte esterase, and urine leukocyte count are more commonly used due to their ease and affordability. Urine nitrite is produced by nitrate-reducing bacteria, while leukocyte esterase and urine leukocyte count reflect the immune response to infection. The correlation among these three parameters requires further investigation to ensure their accuracy in UTI diagnosis.

Objective: This study analyzes the correlation between urine nitrite, leukocyte esterase, and urine leukocyte count.

Methods: This cross-sectional study used medical record data from 60 UTI patients at IMC Hospital Padalarang, West Java, between 2022 and 2024. Data analysis was conducted using SPSS version 27 with the Spearman correlation test at a significance level of $p < 0.01$.

Results: The correlation between urine nitrite and leukocyte esterase was weak and not significant ($r = 0.058$, $p = 0.662$), as was the correlation between urine nitrite and urine leukocyte count ($r = 0.092$, $p = 0.486$). In contrast, the correlation between leukocyte esterase and urine leukocyte count was strong and significant ($r = 0.639$, $p = 0.000$).

Conclusion: Leukocyte esterase has a strong correlation with urine leukocyte count, making it an important indicator for UTI detection. Conversely, urine nitrite does not show a significant correlation with the other two parameters, suggesting that its use in UTI screening should be reconsidered. These findings may help improve the accuracy of UTI diagnosis based on urine parameters.

Keywords: Urinary Tract Infection, Urine Nitrite, Leukocyte Esterase, Urine Leukocyte Count