

## Gambaran Kejadian Bakteriuria Asimtomatik Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah

Latifah Azzahra<sup>1</sup>, Bun Yurizali<sup>2</sup>, Maryeti Marwazi<sup>3</sup>

1)Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang

2)Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang

Email : [azzahralatifah210@gmail.com](mailto:azzahralatifah210@gmail.com)

### ABSTRAK

Tingginya prevalensi infeksi saluran kemih (ISK) pada wanita dibandingkan dengan pria telah lama menjadi perhatian dalam bidang kesehatan. Salah satu bentuk ISK yang cukup umum adalah bakteriuria asimtomatik, di mana individu tidak menyadari bahwa mereka telah terinfeksi. Namun, data mengenai bakteriuria asimtomatik masih terbatas. Sebuah penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi gambaran kejadian bakteriuria asimtomatik pada mahasiswi Fakultas Kedokteran, khususnya prodi Pendidikan Dokter. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional, menggunakan data primer dari 81 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian responden mengalami leukosituria (24,7%) dan bakteri positif dalam urin (27,2%). Sebagian besar responden memiliki kebiasaan untuk tidak menahan kemih (75,3%), sementara sebagian besar juga menjaga kebersihan genitalia dengan cara yang tepat setelah buang air kecil atau besar. Faktor-faktor risiko seperti kebersihan diri saat menstruasi, jumlah minum harian, dan kebiasaan membersihkan genitalia setelah buang air kecil atau besar juga menjadi fokus penelitian. Misalnya, sebagian besar responden mengganti pembalut 2-3 kali dalam sehari (92,6%), namun ada juga yang kurang dari 2 kali dalam sehari (7,4%). Mayoritas juga minum kurang dari 8 gelas dalam sehari (58,0%). Penelitian ini memberikan gambaran yang lebih jelas tentang kejadian bakteriuria asimtomatik pada mahasiswi kedokteran serta faktor-faktor yang berperan dalam risiko infeksi saluran kemih. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi pencegahan yang lebih efektif di masa mendatang.

**Kata kunci:** bakteriuria asimtomatik, infeksi saluran kemih, leukosituria.

### PENDAHULUAN

Bakteriuria asimtomatik didefinisikan sebagai pembawa asimtomatik dengan ditemukan  $>10^5$  bakteri/ml dalam urin dengan atau tanpa leukosituria. Infeksi saluran kemih (ISK) adalah suatu infeksi mikroba yang sering ditemukan pada semua umur dan jenis kelamin yaitu berupa peradangan pada saluran kemih. Penyebab infeksi yang paling umum adalah kelainan fungsional dan anatomi. ISK sering disebabkan oleh kuman *Escherichia coli* (*E. coli*). ISK dapat diklasifikasikan menjadi ISK atas dan bawah serta ISK komplisit dan tidak komplisit. ISK juga dapat diklasifikasikan menjadi

ISK simptomatik dan ISK asimtomatik. ISK asimtomatik umumnya dikenal sebagai bakteriuria asimtomatik.

Bakteriuria asimtomatik adalah ditemukannya satu atau lebih spesies bakteri yang tumbuh dalam urin pada jumlah kuantitatif tertentu yaitu  $>10^5$  bakteri/ml terlepas dari adanya leukosituria, dengan tanpa tanda atau gejala yang disebabkan oleh infeksi saluran kemih. Bakteriuria asimtomatik merupakan temuan umum di banyak populasi, termasuk pula wanita sehat atau orang dengan kelainan urologi yang mendasarinya. Prevalensi bakteriuria asimtomatik sering ditemukan pada wanita. Ditemukan prevalensi selama periode sekolah yaitu 1% meningkat menjadi 5%. Prevalensi bakteriuria asimtomatik meningkat mencapai 30%, baik pada wanita atau pria jika disertai faktor-faktor risiko seperti obstruksi saluran kemih, senggama, kehamilan, kebersihan kurang, dan kateterisasi.

Diagnosis ISK dan bakteriuria asimtomatik yaitu dengan dipstick urinalisis, mikroskopik urinalisis, dan kultur urin. Urinalisis dipstick merupakan tes yang banyak tersedia dan hasilnya bisa didapatkan dalam beberapa menit. Urinalisis dipstick dapat menganalisis leukosit esterase, nitrit, dan sel darah merah. Tetapi urinalisis dipstick tidak dapat membedakan dengan baik antara ISK simptomatik dengan ISK asimtomatik. Kultur urin merupakan standar emas dalam diagnosis ISK. Mikroskopis urinalisis merupakan salah satu uji laboratorium untuk diagnosis ISK dan bakteriuria asimtomatik. Adanya leukosit (piuria) jika ditemukan lebih dari 5-10 leukosit/LPB atau bakteri (bakteriuria) 15 bakteri/LPB. Suatu hasil penelitian didapatkan sensitivitas dan spesifisitas mikroskopis urinalisis yaitu 78,8% dan 97,8%.

Infeksi saluran kemih merupakan salah satu penyakit yang paling umum pada manusia dengan penyebab yang beragam tiap tahunnya yang mempengaruhi 250 juta orang di seluruh dunia. Prevalensi ISK di seluruh dunia hampir 150 juta setiap tahunnya, dan menyebabkan ISK menjadi infeksi mikroba yang paling umum. Infeksi saluran kemih merupakan infeksi yang sering dilaporkan di masyarakat setelah infeksi saluran pernapasan pada manusia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014 menyatakan bahwa, diperkirakan untuk jumlah penderita penyakit infeksi saluran kemih di Indonesia yaitu mencapai 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahunnya atau sekitar 180.000 kasus baru per tahunnya. Sebuah penelitian pada karyawan wanita di Lampung didapatkan hasil bahwa sebanyak 39,4 % mengalami infeksi saluran kemih.

Infeksi saluran kemih lebih sering terjadi pada wanita dibanding pria. Sebuah studi rawat jalan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa 84% pasien yang menderita ISK adalah wanita. Diperkirakan 50% wanita akan mengalami setidaknya satu episode ISK selama masa hidup mereka dan 25% dari wanita tersebut akan mengalami infeksi berulang. Selain dari jenis kelamin wanita, penyebab ISK lainnya termasuk aktivitas seksual, kehamilan, infeksi vagina, kebersihan, diabetes, obesitas, dan genetik. Wanita lebih rentan berisiko mengalami ISK karena secara anatomi, wanita memiliki uretra yang lebih

pendek daripada pria serta jarak dari anus dan uretra pada wanita juga lebih pendek.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh VR dkk (2019) tentang prevalensi infeksi saluran kemih di India Selatan didapatkan hasil bahwa terjadinya infeksi saluran kemih pada sampel umur 2-30 tahun yaitu pada pria sebesar 6,09% sedangkan pada wanita yaitu 17,13%. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Pradhan pada tahun 2017 di Nepal menunjukkan bahwa tingkat prevalensi ISK lebih tinggi pada wanita yaitu sebesar 77,0% dibandingkan dengan 22,8% pada pria. Diagnosis bakteriuria asimtomatik dengan menggunakan pemeriksaan mikroskopik urin, pada sebuah penelitian yang dilakukan oleh Chaudhari (2018) mengenai pemeriksaan mikroskopik untuk mendeteksi ISK pada anak < 2 tahun menunjukkan hasil bahwa bakteriuria pada mikroskopis urinalisis menghasilkan sensitivitas dan spesifisitas 55% dan 88%. Sebuah penelitian Meta-analysis tentang akurasi pemeriksaan mikroskopik urin untuk mendeteksi bakteriuria asimtomatik pada wanita hamil menunjukkan hasil untuk pemeriksaan mikroskopik urin memiliki sensitivitas dan spesifisitas 78% dan 92%.

Berdasarkan uraian di atas, dengan tingginya gambaran kejadian ISK pada wanita dibanding pria, serta adanya ISK dengan bakteriuria asimtomatik yang menyebabkan seseorang tidak menyadari bahwa mereka mengalami bakteriuria asimtomatik. Namun data yang menunjukkan gambaran bakteriuria asimtomatik masih sedikit. Hal ini dirasa penting oleh penulis untuk melakukan penelitian mengenai gambaran kejadian bakteriuria asimtomatik pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini mencakupi ruang lingkup bidang kedokteran ilmu penyakit dalam dan patologi klinik. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah pada bulan Februari 2022 sampai dengan September 2022. Jenis dan rancangan penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross sectional menggunakan data primer yaitu pemeriksaan mikroskopis urin mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah.

Sampel penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dalam penelitian ini adalah 81 responden. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis statistik deskriptif dengan data berskala numerik..

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Berdasarkan 81 responden mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1 Distribusi frekuensi bakteriuria asitomatik berdasarkan leukosit urin

Leukosit Urin	F	%
Normal	61	75,3%
Leukosituria	20	24,7%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 1, Tabel tersebut menunjukkan prevalensi bakteriuria asintomatik berdasarkan Leukosit pada urin. Berdasarkan 81 responden yang mengalami Leukosituria adalah sebanyak 20 orang (24,7 %), sedangkan yang tidak mengalami leukosituria adalah 61 orang (75,3 %).

Tabel 2 Distribusi frekuensi bakteriuria asintomatik berdasarkan bakteri urin

Bakteri Urin	F	%
Positif	22	27,2%
Negatif	59	72,8%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 2, tabel tersebut menunjukkan prevalensi bakteriuria asintomatik berdasarkan bakteri urin. Berdasarkan 81 responden didapatkan bakteri positif dalam urin sebanyak 22 (27,2 %) responden, sedangkan bakteri negatif dalam urin sebanyak 59 (72,8 %) responden.

Tabel 3 Distribusi frekuensi kebiasaan menahan kemih pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Kebiasaan Menahan Kemih	F	%
Ya	20	24,7%
Tidak	61	75,3%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 3, didapatkan hasil yaitu responden yang memiliki kebiasaan menahan kemih sebanyak 20 orang (24,7 %), sedangkan yang tidak memiliki kebiasaan menahan kemih yaitu sebanyak 61 orang (75,3 %).

Tabel 4 Distribusi frekuensi kebersihan genitalia setelah BAK/BAB pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Kebersihan Genitalia Setelah BAK/BAB	F	%
Dari depan ke belakang	69	85,2%
Dari belakang ke depan	12	14,8%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 4, didapatkan hasil responden yang membersihkan genitalia setelah BAK/BAB dari depan ke belakang sebanyak 69 orang (85,2 %), sedangkan yang membersihkan genitalia setelah BAK/BAB sebanyak 12 orang (14,8%).

Tabel 5 Distribusi frekuensi kebersihan setelah BAK pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Kebersihan Genitalia Setelah BAK	F	%
Ya	79	97,5%
Tidak	2	2,5%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 5, didapatkan hasil kebersihan genitalia setelah BAK pada 81 responden yaitu yang membersihkan genitalia setelah BAK sebanyak 79 orang (97,5 %), sedangkan yang tidak membersihkan genitalia setelah BAK sebanyak 2 orang (2,5 %).

Tabel 6 Distribusi frekuensi kebersihan setelah BAB pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Kebersihan Genitalia Setelah BAB	F	%
Ya	80	98,8%
Tidak	1	1,2%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 6, didapatkan hasil kebersihan genitalia setelah BAB 81 responden yaitu yang membersihkan genitalia setelah BAB sebanyak 80 orang (98,8 %), sedangkan yang tidak membersihkan genitalia setelah BAB sebanyak 1 orang (1,2 %).

Tabel 7 Distribusi frekuensi jumlah minum harian pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Jumlah Minum Harian	F	%
Kurang dari 8 gelas	47	58,0%
Lebih dari 8 gelas	1	42,0%
Total	81	100%

Berdasarkan tabel 7, didapatkan hasil jumlah minum harian sebanyak 81 responden yang minum kurang dari 8 gelas dalam sehari sebanyak 47 orang (58,0 %), sedangkan yang minum lebih dari 8 gelas dalam sehari sebanyak 34 orang (42,0 %).

Tabel 8 Distribusi frekuensi gambaran kebersihan diri saat menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Frekuensi Mengganti Pembalut Saat Menstruasi	F	%
2-3 kali dalam sehari	75	92,6%
Kurang dari 2 kali dalam sehari	6	7,4%

Total	81	100%
-------	----	------

Berdasarkan tabel 8, didapatkan hasil frekuensi mengganti pembalut saat menstruasi pada 81 responden yaitu sebanyak 75 orang (92,6 %) mengganti pembalut 2-3 kali dalam sehari, sedangkan sebanyak 6 orang (7,4 %) mengganti pembalut kurang dari 2 kali dalam sehari.

## PEMBAHASAN

### 1. Prevalensi Bakteriuria dan Leukosituria pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Berdasarkan penelitian dari 81 responden Mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah distribusi frekuensi leukosit urin adalah yang mengalami leukosituria sebanyak 20 orang (24,7%) dan yang tidak mengalami leukosituria sebanyak 61 orang (75,3%). Pada bakteri urin dari 81 responden terdapat 22 orang (27,2%) positif dan 59 orang (72,8%) negatif. Artinya pada 22 orang yang positif bakteri terdapat bakteri di dalam urinnya, dan yang 59 orang tidak terdapat bakteri di dalam urinnya.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Thomas M.Hooton dkk (2021) didapatkan bahwa bakteriuria asimtomatik pada wanita sebanyak 45 (28,3 %) dari 159 responden. Serta terdapat 70 orang yang mengalami leukosituria dari 90 responden. Dapat diartikan bahwa bakteriuria asimtomatik jarang terjadi pada wanita sehat. Menurut Thomas M.Hooton dkk (2021) bahwa leukosituria lazim terjadi pada wanita yang tidak mempunyai gejala infeksi saluran kemih bahkan ketika mereka tidak terdeteksi bakteriuria.

### 2. Gambaran Bakteriuria Asimtomatik Berdasarkan Kebiasaan Menahan Kemih pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah

Berdasarkan penelitian pada 81 responden Mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah terdapat 20 orang (24,7%) yang memiliki kebiasaan menahan kemih dan 61 orang (75,3%) yang tidak memiliki kebiasaan berkemih. Lestari dkk (2017) mengatakan bahwa menahan kemih dapat meningkatkan kejadian infeksi saluran kemih dan bakteriuria asimtomatik.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfi Hidayatus Sholihah (2017) terdapat 24 (80 %) responden mengalami kebiasaan menahan kemih dan bahwa menahan kemih dapat meningkatkan risiko 5 kali mengalami infeksi saluran kemih dan bakteriuria asimtomatik. Dalam berkemih terjadi proses pembilasan mikroorganisme yang terdapat dalam kandung kemih, apabila seseorang sering menahan kemih maka mikroorganisme dapat tumbuh dan dapat menginvasi jaringan sekitar. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Al Abbrar (2021) bahwa terdapat 179 (37,1 %) memiliki kebiasaan menahan kemih. Hal tersebut juga sejalan

dengan penelitian yang dilakukan oleh Rani Purmana Sari (2018) bahwa terdapat 18 (54,5 %) memiliki kebiasaan menahan kemih.

### **3. Gambaran Bakteriuria Asimtomatik Berdasarkan Kebersihan Genitalia Setelah BAK/BAB pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah**

Berdasarkan penelitian pada 81 responden Mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah terdapat 69 orang (85,2%) yang membersihkan genitalia dari arah depan ke belakang, dan 12 orang (14,8%) yang membersihkan genitalia dari arah belakang ke depan. Sebanyak 79 orang (97,5%) membersihkan genitalia setelah BAK, dan sebanyak 2 orang (2,5%) yang tidak membersihkan genitalia setelah BAK. Sebanyak 80 orang (98,8 %) membersihkan genitalia setelah BAB, dan 1 orang (1,2%) yang tidak membersihkan genitalia setelah BAB.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Al Abbrar (2021) bahwa terdapat 411 (85,3 %) responden membersihkan genitalia setelah BAK dan BAB dari depan ke belakang dan 7 (14,7 %) membersihkan genitalia dari belakang ke depan. Sebanyak 460 (95,4 %) membersihkan genitalia setelah BAK dan sebanyak 472 (97,9 %) membersihkan genitalia setelah BAB. Rani Purnama Sari (2018) sebanyak 17 (51,5 %) responden memiliki kebersihan diri yang kurang terutama kebersihan genitalia. Beberapa penelitian mengatakan bahwa kebersihan genitalia yang buruk dapat mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih, karena bakteri patogen yang bersasal dari rektum dan vagina, serta pada wanita memiliki jarak antara anus dan uretra yang pendek sehingga lebih rentan bakteri patogen dari anus masuk ke uretra yang akan menyebabkan bakteri tersebut menetap dan dapat berkolonisasi pada saluran kemih.

### **4. Gambaran Bakteriuria Asimtomatik Berdasarkan Jumlah Minum Harian pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah**

Berdasarkan penelitian pada 81 responden mahasiswi Faklta Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah sebanyak 47 orang (58,0%) minum kurang dari 8 gelas dalam sehari dan sebanyak 34 orang (42,0%) minum lebih dari 8 gelas dalam sehari.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfi Hidayatus Sholihah (2017) bahwa terdapat 19 (63,3 %) responden minum kurang dari 8 gelas dalam sehari. (El Lawandi (2014) mengatakan bahwa seseorang dengan pola hidup yang sehat contohnya, banyak minum air putih, tidak menahan kemih, serta memakai pakaian dalam katun, mereka memiliki risiko yang lebih rendah terkena bakteriuria asimtomatik dan ISK. Akan tetapi, masih banyak ditemukan di masyarakat kurangnya pengetahuan mengenai pola hidup sehat sehingga meningkatkan risiko terjadinya ISK.

Adanya hubungan antara asupan cairan untuk mencegah ISK yaitu dapat mempertahankan PH optimal urin. Jika seseorang kurang asupan natriumnya maka itu dapat meningkatkan osmolalitas dan keasaman urin. Akibat dari itu



adalah epitel di saluran kemih secara tidak langsung akan mempermudah bakteri pathogen berkolonisasi yang akan menyebabkan risiko tinggi ISK. Minum banyak cairan juga disarankan sehingga dapat sering BAK yang akan membantu membilas bakteri dari kandung kemih.

#### **5. Gambaran Bakteriuria Asimtomatik Berdasarkan Kebersihan Diri Saat Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah**

Berdasarkan penelitian pada 81 responden mahasiswi Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah sebanyak 75 orang (92,6%) mengganti pembalut 2-3 kali dalam sehari, sebanyak 6 orang (7,4%) mengganti pembalut kurang dari 2 kali dalam sehari.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Al Abbrar bahwa 312 (93,7 %) responden mengganti pembalut 2-3 kali dalam sehari. Kebersihan diri terutama kebersihan diri saat menstruasi berperan dalam risiko kejadian ISK Rani Purnama Sari (2018) menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara hygiene dengan kejadian infeksi saluran kemih. Pada penelitian lain juga menyebutkan bahwa kebersihan genital mempengaruhi kejadian infeksi saluran kemih. Bakteri akan mudah menetap dan berkolonisasi pada saluran kemih jika kurangnya kebersihan seseorang terutama kebersihan genital.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tentang Gambaran Bakteriuria Asimtomatik pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, prevalensi bakteriuria asimtomatik cenderung rendah, dengan mayoritas mahasiswi tidak mengalami leukosituria maupun bakteriuria. Kedua, terkait dengan kebersihan genitalia setelah buang air kecil atau buang air besar, mayoritas mahasiswi tidak memiliki kebiasaan menahan kemih, dan mereka umumnya membersihkan genitalia dari depan ke belakang setelah buang air. Selain itu, mayoritas responden juga membersihkan genitalia setelah buang air kecil dan buang air besar. Ketiga, berkaitan dengan jumlah minum harian, mayoritas mahasiswi mengonsumsi kurang dari 8 gelas air sehari. Terakhir, dalam konteks kebersihan diri saat menstruasi, mayoritas responden mengganti pembalut 2-3 kali dalam sehari. Kesimpulan ini menunjukkan adanya kecenderungan pola perilaku dan kebiasaan yang mungkin berpengaruh terhadap bakteriuria asimtomatik pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kaur R, Kaur R. Symptoms, risk factors, diagnosis and treatment of urinary tract infections. *Postgrad Med J*. 2020;97(1154):postgradmedj-2020-139090.
2. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical practice guideline for the management of asymptomatic bacteriuria:

- 2019 update by the Infectious Diseases Society of America [Internet]. Vol. 68, Clinical Infectious Diseases. Oxford University Press; 2019. p. E83–E75.
3. Soeroso J, Isbagio H, Kalim H, Broto R, Pramudiya R. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. VI. setiati siti, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF, editors. Jakarta: Interna Publishing; 2015. 2131 p.
  4. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. *Am J Obstet Gynecol.* 2018;219(1):40–51.
  5. Al-Gasha'a FAS, Al-Baker SM, Obiad JM, Alrobiai FA. Prevalence of urinary tract infections and associated risk factors among patients attending medical city hospital in Baghdad City, Iraq. *Rev Bras Gest e Desenvolv Reg.* 2020;16(2):77–84.
  6. Flores-Mireles A, Hreha TN, Hunstad DA. Pathophysiology, treatment, and prevention of catheter-associated urinary tract infection. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2019;25(3):228–40.
  7. Lina LF, Ferasinta F, Oktavidiati E, Lestari DP. Analisis Cara Penanganan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Di Poliklinik Urologi Rsud Dr M Yunus Bengkulu. *J Surya Muda.* 2019;1(1):33–6.
  8. Sari RP, Muhartono. Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita Di Universitas Lampung. *Majority.* 2018;7(3):115–20.
  9. VR C, G A, R M, P D, RAJA S. Epidemiology of urinary tract infection in south India. *Biomed Res Clin Pract.* 2019;4(3):1–5.
  10. Pradhan B, Pradhan S. Prevalence of Urinary Tract Infection and Antibiotic Susceptibility Pattern to Urinary Pathogens in Kathmandu Medical College and Teaching Hospital , Duwakot. *Birat J Heal Sci.* 2017;2(1):134–7.
  11. Chaudhari PP, Monuteaux MC, Bachur RG. Microscopic Bacteriuria Detected by Automated Urinalysis for the Diagnosis of Urinary Tract Infection. *J Pediatr.* 2018;202:238-244.e1.
  12. Rogozińska E, Formina S, Zamora J, Mignini L, Khan KS. Accuracy of Onsite Tests to Detect Asymptomatic Bacteriuria in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2016;128(3):495–503.
  13. Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE. Asymptomatic Bacteriuria and Pyuria in Premenopausal Women. *Clin Infect Dis.* 2021;72(8):1332–8.
  14. Tri Puji Lestari H. The Impact of Duration of using Superabsorbent Diaper on the Incidence of Urinary Tract Infection in Children. *J Nephrol Ther.* 2014;04(05).
  15. Sholihah AH. Analisis Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Kemih (Isk) Oleh Bakteri Uropatogen Di Puskesmas Ciputat Dan Pamulang Pada Agustus-Oktober 2017. *Dev Biol.* 2017;276(1):225–36.
  16. Abbrar MAL. Prevalensi terjadinya gejala infeksi saluran kemih pada mahasiswa preklinik fakultas kedokteran universitas sumatera utara skripsi. 2021;
  17. Nikpoor P, Dwyer PL. Recurrent urinary tract infections: Management in women. *Med Today.* 2020;21(9):14–9.

18. Noor HH. Assessment of UTIs Risk Factors and Knowledge Gap : A cross-sectional comparative study among attendees of Theodor Bilharz Research Source of funding : none Competing of interest : none.
19. Lotan Y, Daudon M, Bruyère F, Talaska G, Strippoli G, Johnson RJ, et al. Impa Berdasarkan hasil penelitian tentang Gambaran Bakteriuria Asimtomatik pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, prevalensi bakteriuria asimtomatik cenderung rendah, dengan mayoritas mahasiswi tidak mengalami leukosituria maupun bakteriuria. Kedua, terkait dengan kebersihan genitalia setelah buang air kecil atau buang air besar, mayoritas mahasiswi tidak memiliki kebiasaan menahan kemih, dan mereka umumnya membersihkan genitalia dari depan ke belakang setelah buang air. Selain itu, mayoritas responden juga membersihkan genitalia setelah buang air kecil dan buang air besar. Ketiga, berkaitan dengan jumlah minum harian, mayoritas mahasiswi mengonsumsi kurang dari 8 gelas air sehari. Terakhir, dalam konteks kebersihan diri saat menstruasi, mayoritas responden mengganti pembalut 2-3 kali dalam sehari. Kesimpulan ini menunjukkan adanya kecenderungan pola perilaku dan kebiasaan yang mungkin berpengaruh terhadap bakteriuria asimtomatik pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *ct of fluid intake in the prevention of urinary system diseases. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2013;22(SUPPL.1):S1-10.*
20. Al-Badr A, Al-Shaikh G. Recurrent Urinary Tract Infections Management in Women : A Review = الإلتهابات المتكررة للمسالك البولية عند النساء و طرق علاجها :مراجعة. Sultan Qaboos Univ Med J. 2013;13(3):359-67.