

Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita di Universitas Lampung

Rani Purnama Sari¹, Muhartono²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Infeksi saluran kemih merupakan suatu infeksi yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme di dalam saluran kemih manusia yang melibatkan ginjal, ureter, buli-buli, ataupun uretra. Infeksi saluran kemih disebabkan oleh berbagai macam bakteri diantaranya *E. Coli*, *klebsiella sp*, *proteus sp*, *providensiac*, *P.aeruginosa*, *acinobacter*, dan *enterococu faecali*, namun 90% disebabkan oleh *E.Coli*. Faktor faktor yang mempengaruhi antara lain adalah, *personal hygiene*, menahan buang air kecil, dan kurangnya asupan air putih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kejadian infeksi saluran kemih dan faktor yang mempengaruhi pada karyawan wanita di Universitas Lampung. Desain metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*, dengan jumlah sampel 33 orang karyawan wanita di Universitas Lampung. Teknik analisa data dilakukan secara univariat dan bivariat. Uji statistik dilakukan dengan uji normalitas tabulasi silang untuk analisis bivariat. Hasil penelitian didapatkan bahwa 39,4% karyawan wanita mengalami infeksi saluran kemih. Faktor resiko yang berhubungan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan yang bermakna antara infeksi saluran kemih dengan *hygiene* (p value = 0,019), menahan buang air kecil (p value = 0,005), kurangnya asupan air putih (p value = 0,027).

Kata Kunci: Infeksi Saluran Kemih, Buang Air Kecil, *Personal Hygiene*.

Event Numbers Urinary Tract Infection (UTI) and Risk Factor That Affecting on Female Employees in University of Lampung

Abstract

Urinary tract infection is an infection caused by the growth of microorganisms in the human urinary tract involving the kidney, ureter, bladder, or urethra. Urinary tract infections caused by various bacteria including *E. Coli*, *Klebsiella sp*, *Proteus sp*, *providensiac*, *P.aeruginosa*, *acinobacter*, and *enterococu faecali*, but 90% are caused by *E. coli*. Factors influencing are, *personal hygiene*, urinary incontinence, and the lack of water intake. This study aims to determine the prevalence of urinary tract infection and the factors that affect the female employees at the University of Lampung. Design of this research method using descriptive research with cross sectional approach, with a sample of 33 female employees at the University of Lampung. Data analysis univariate and bivariate technique. The statistical test is done by cross-tabulation normality test for the bivariate analysis. The result showed that 39.4% of employees female experience urinary tract infections. Risk factors associated in this study is that there is a significant association between urinary tract infection with *hygiene* (p value = 0.019), urinary incontinence (p value = 0.005), lack of water intake (p value = 0.027).

Keywords: Urinary Tract Infections, Urinating, Personal Hygiene

Korespondensi: Rani Purnama Sari, alamat Jalan Pelita 2 No 8 Labuhan Ratu, Bandarlampung, HP 085384488007, e-mail ranipurnamas@gmail.com

Pendahuluan

Infeksi saluran kemih merupakan suatu infeksi yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme di dalam saluran kemih manusia. Saluran kemih manusia merupakan organ-organ yang bekerja untuk mengumpulkan dan menyimpan urin serta organ yang mengeluarkan urin dari tubuh, yaitu ginjal, ureter, kandung kemih dan uretra. Menurut *National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse* (NKUDIC), ISK merupakan penyakit infeksi kedua tersering setelah infeksi saluran pernafasan dan

sebanyak 8,3 juta kasus dilaporkan per tahun. Infeksi saluran kemih dapat menyerang pasien dari segala usia mulai bayi baru lahir hingga orang tua.¹

Infeksi saluran kemih adalah salah satu penyakit infeksi dimana jumlah bakteriuria berkembang biak dengan jumlah kuman biakan urin >100.000 /ml urin. Bakteriuria asimtomatik didefinisikan sebagai kultur urin positif tanpa keluhan, sedangkan bakteriuria simtomatik didefinisikan sebagai kultur urin positif disertai keluhan.² Infeksi saluran kemih

disebabkan oleh berbagai macam bakteri diantaranya *E.coli*, *klebsiella sp*, *proteus sp*, *providensiac*, *citrobacter*, *P.aeruginosa*, *acinetobacter*, *enterococu faecali*, dan *staphylococcus saprophyticus* namun, sekitar 90% ISK secara umum disebabkan oleh *E.coli*.³

Infeksi saluran kemih disebabkan invasi mikroorganisme ascending dari uretra ke dalam kandung kemih. Invasi mikroorganisme dapat mencapai ginjal dipermudah dengan refluks vesikoureter. Pada wanita, mula-mula kuman dari anal berkoloni di vulva kemudian masuk ke kandung kemih melalui uretra yang pendek secara spontan atau mekanik akibat hubungan seksual dan perubahan pH dan flora vulva dalam siklus menstruasi.⁴

Data statistik menyebutkan 20-30% perempuan akan mengalami infeksi saluran kemih berulang pada suatu waktu dalam hidup mereka, sedangkan pada laki-laki hal tersebut sering terjadi setelah usia 50 tahun keatas.⁵ Pada masa neonatus, infeksi saluran kemih lebih banyak terdapat pada bayi laki-laki (2,7%) yang tidak menjalani sirkumsisi dari pada bayi perempuan (0,7%), sedangkan pada masa anak-anak hal tersebut terbalik dengan ditemukannya angka kejadian sebesar 3% pada anak perempuan dan 1% pada anak laki-laki. Insiden infeksi saluran kemih ini pada usia remaja anak perempuan meningkat 3,3% sampai 5,8%.⁶

Proses berkemih merupakan proses pembersihan bakteri dari kandung kemih, sehingga kebiasaan menahan kencing atau berkemih yang tidak sempurna akan meningkatkan risiko untuk terjadinya infeksi. *Refluks vesikoureter* (RVU) dan kelainan anatomi adalah gangguan pada vesikaurinaria yang paling sering menyebabkan sulitnya pengeluaran urin dari kantung kemih.⁷ Ketika urin sulit keluar dari kantung kemih, terjadi kolonisasi mikroorganisme dan memasuki saluran kemih bagian atas secara *ascending* dan merusak epitel saluran kemih sebagai *host*. Hal ini disebabkan karena pertahanan tubuh dari *host* yang menurun dan virulensi agen meningkat.⁸

Biasanya seorang klinisi memerlukan pemeriksaan laboratorium untuk mendiagnosis ISK. Penegakan diagnosis ISK perlu diperhatikan kemungkinan yang dapat terjadi, yaitu : diagnosis negatif palsu, keadaan ini akan mengakibatkan pasien ISK berisiko

untuk menderita komplikasi yang serius dan diagnosis positif palsu, keadaan ini akan menyebabkan pemeriksaan yang mahal seharusnya tidak diperlukan, disamping pemberian terapi yang mestinya tidak diperlukan dengan akibat misalnya resistensi kuman.⁹

Urinalisis dapat dilakukan dengan pemeriksaan makroskopis, mikroskopis dan carik celup. Pada pemeriksaan carik celup, leukosit esterase digunakan sebagai petunjuk adanya sel leukosit di dalam urin. Hasil positif dari leukosit esterase memiliki hubungan yang bermakna terhadap jumlah sel neutrofil, baik dalam keadaan utuh maupun lisis. Sedangkan pemeriksaan nitrit dalam urin dengan carik celup adalah untuk mengetahui adanya bakteri di urin yang merubah nitrat (yang berasal dari makanan) menjadi nitrit. Secara klinis ISK disertai dengan hasil positif pada pemeriksaan nitrit dan leukosit esterase dapat memastikan adanya infeksi saluran kemih, tetapi bila pemeriksaan leukosit esterase negatif maka ISK belum dapat disingkirkan. Begitu pula hasil nitrit negatif tidak dapat diinterpretasikan tidak ada bakteriuria.¹⁰

Penelitian lain banyak menyebutkan bahwa sensitifitas dan spesifisitas nitrit maupun leukosit esterase, masing-masing memiliki hasil yang berbeda.¹¹ Secara garis besar kombinasi nitrit dengan leukosit esteras lebih baik dibanding sendiri-sendiri.¹²

Metode carik celup terutama pada nitrit dan leukosit esterase urin cukup efektif digunakan untuk mendiagnosis ISK, dengan mempertimbangkan harga yang murah, metode yang mudah dan yang terpenting adalah cepatnya hasil yang didapat dibanding kultur urin.¹³

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka pada penelitian ini akan diteliti tentang Melalui penelitian ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian karena ingin mengetahui prevalensi kejadian infeksi saluran kemih dan faktor resiko yang mempengaruhi pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Metode

Penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu sebuah metode yang berusaha mendeskripsikan, menginterpretasikan sesuatu kondisi atau

hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi atau tentang kecenderungan yang sedang berlangsung.

Adapun pendekatan yang digunakan adalah *cross sectional*, dimana variabel terikat dan variabel bebas diambil dalam waktu yang bersamaan. Variabel terikat penelitian ini adalah kejadian infeksi saluran kemih sedangkan variabel bebasnya adalah menahan buang air kecil, kurangnya minum air putih dan higienitas. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2015 di Fakultas Hukum, Fakultas Pertanian, FMIPA, FKIP, FISIP Universitas Lampung.

Populasi dari penelitian ini adalah karyawan wanita yang bekerja di Universitas Lampung sebanyak 50 orang. Untuk menentukan besarnya sampel, peneliti menggunakan rumus Gazper. Berdasarkan hasil perhitungan maka jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 33 orang sampel.

Prosedur penelitian ini adalah dengan membuat surat izin penelitian dari Fakultas Kedokteran Unila untuk mengambil data di beberapa Fakultas-fakultas Universitas Lampung. Kemudian pengisian lembar persetujuan menjadi responden penelitian (*informed consent*). Melakukan pemeriksaan carik celup urin pada responden secara langsung ditempat. Didapatkan data tentang kejadian ISK. Setelah itu dilakukan pengolahan data dan analisis data.

Data penelitian diambil setelah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etika Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor surat No. 1148/UN26/8/DT/2016. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis univariat dan bivariat, yaitu Uji Chi-square.

Hasil

Penelitian mengenai Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita yang dilakukan pada bulan Desember 2015 di Universitas Lampung. Penelitian dilakukan dengan jumlah sampel sebanyak 33 orang. Data yang diperoleh kemudian dianalisis melalui analisis univariat dan bivariat.

Berikut adalah tabel karakteristik responden berdasarkan usia pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

| Usia | n | Persentase(%) |
|-------|----|---------------|
| 29-31 | 6 | 18,2 |
| 32-34 | 13 | 39,5 |
| 35-38 | 14 | 42,4 |

Pada Tabel 1, diketahui bahwa dari 33 responden didapatkan mayoritas responden berusia 34 tahun yaitu pada 6 orang (18,2%). Terdapat masing-masing 5 responden (15,2%) yang berusia 33 dan 37 tahun. Selain itu terdapat masing-masing 4 responden (12,1%) yang berusia 35 dan 36 tahun. Terdapat 3 responden (9,1%) yang berusia 30 tahun. Terdapat masing-masing 2 responden (6,1%) yang berusia 29 dan 32 tahun. Sisanya terdapat 1 responden (3%) yang berusia 31 dan 38 tahun.

Karakteristik *hygiene* pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Tabel 2. Hygiene Responden

| | n | Persentase(%) |
|----------------|----|---------------|
| Hygiene kurang | 17 | 51,5 |
| Hygiene baik | 16 | 48,5 |

Pada Tabel 2, diketahui bahwa dari 33 responden didapatkan mayoritas responden menggunakan memiliki hygiene yang kurang yaitu sebanyak 17 responden (51,5 %). Sedangkan sisanya sebanyak 16 responden (48,5%) memiliki hygiene yang baik.

Berikut adalah tabel distribusi kebiasaan menahan buang air kecil pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Tabel 3. Perilaku Menahan Buang Air Kecil Pada Responden

| | n | Persentase(%) |
|-------|----|---------------|
| Tidak | 15 | 45,5 |
| Ya | 18 | 54,5 |

Pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa dari 33 responden didapatkan mayoritas responden memiliki kebiasaan untuk menahan buang air kecil yaitu sebanyak 18 responden (54,5%). Sedangkan sisanya sebanyak 15 responden (45,5%) tidak memiliki kebiasaan untuk menahan buang air kecil.

Berikut adalah tabel distribusi kebiasaan minum air putih pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Tabel 4. Kebiasaan Minum Air Putih

| | n | Persentase(%) |
|--------|----|---------------|
| Kurang | 15 | 45,5 |
| Cukup | 18 | 54,5 |

Pada tabel 4, dapat diketahui bahwa dari 33 responden didapatkan mayoritas responden memiliki kebiasaan minum air putih yang cukup yaitu sebanyak 18 responden (54,5%). Sedangkan sisanya sebanyak 15 responden (45,5%) memiliki kebiasaan minum air putih yang kurang.

Tabel hasil pemeriksaan urinalisis pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Tabel 5. Hasil Urinalisis Responden

| | n | Persentase(%) |
|-------------------|----|---------------|
| Leukosit Esterase | 13 | 20 |
| Nitrit | 9 | 24 |

Pada tabel 5, dapat diketahui bahwa dari 33 responden didapatkan terdapat 13 responden mendapatkan hasil positif pada leukositesterase dan sisanya sebanyak 20 responden memiliki hasil negatif. Selain itu didapatkan 9 responden memiliki hasil pemeriksaan nitrit yang positif dan sisanya sebanyak 24 responden memiliki hasil negatif pada pemeriksaan nitrit.

Tabel kejadian infeksi saluran kemih pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Tabel 6. Kejadian Infeksi Saluran Kemih Responden

| | n | Persentase(%) |
|-------|----|---------------|
| Ya | 13 | 39,4 |
| Tidak | 20 | 60,6 |

Pada tabel 6, dapat diketahui bahwa dari 33 responden didapatkan mayoritas reponden tidak mengalami infeksi saluran kemih yaitu sebanyak 20 responden (60,6%). Sisanya sebanyak 13 responden (39,4%) mengalami infeksi saluran kemih.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis uji statistik diperoleh nilai *p-value* = 0,019 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara *hygiene* dengan kejadian

infeksi saluran kemih. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Badran, dkk (2015) yang meneliti tentang pengaruh *hygiene* genital dan aktivitas seksual pada infeksi saluran kemih wanita. Pada penelitian ini didapatkan dari 200 orang wanita, frekuensi mandi berpengaruh terhadap kejadian infeksi saluran kemih ($p=0,004$) selain itu didapatkan juga bahwa kebiasaan mengganti celana dalam berpengaruh terhadap kejadian infeksi saluran kemih ($p=0,004$).

Infeksi saluran kemih merupakan salah satu infeksi yang paling sering terjadi pada wanita yaitu sekitar 25% dari semua infeksi yang terjadi pada wanita. Sekitar 50-60% dari wanita akan merasakan infeksi saluran kemih selama dari hidupnya.¹⁴ Berdasarkan epidemiologi, *E.coli* dan *Staphylococcus saprophyticus* merupakan penyebab yang paling sering menyebabkan infeksi saluran kemih yaitu sebesar 80% terutama pada usia kurang dari 50 tahun.¹⁵

Pada beberapa penelitian buruknya faktor kebersihan diri baik kebersihan pada organ vital maupun kebersihan diri akan mempermudah terjadinya infeksi saluran kemih. Dikarenakan bakteri patogen saluran kemih berasal dari rektum dan vagina sehingga ketika kebersihan diri yang baik akan menyebabkan bakteri patogen tidak dapat menetap dan berkolonisasi pada saluran kemih.¹⁶

Pada individu yang memiliki kebiasaan menahan buang air kecil akan mengganggu fungsi pertahanan tubuh pada saluran kemih dalam melawan infeksi yaitu akan terganggunya fungsi pengeluaran urin yang merupakan mekanisme untuk mengeluarkan mikroorganisme secara alami. Kebiasaan menahan buang air kecil juga akan menyebabkan stasis urin dan menyebabkan infeksi saluran kemih.¹⁵

Terdapat peran potensial hubungan asupan cairan pada pencegahan infeksi saluran kemih termasuk mempertahankan pH optimal urin. Kurangnya asupan minum akan berkaitan dengan peningkatan osmolalitas dan keasaman urin. Sebagai konsekuensinya epitel di saluran kemih akan secara tidak langsung akan memudahkan adhesi bakteri yang akan menyebabkan peningkatan resiko infeksi saluran kemih.¹⁷

Pada penelitian ini diagnosa infeksi saluran kemih menggunakan pemeriksaan carik celup. Pemeriksaan carik celup merupakan salah satu pemeriksaan kualitatif dalam mendiagnosa ISK serta memiliki kelebihan yaitu mudah untuk dilakukan dan diinterpretasikan, dapat dilakukan pada pelayanan kesehatan primer dan hasil dapat didapatkan secara cepat.¹⁸

Pada pemeriksaan carik celup, leukosit esterase dan nitrit merupakan penanda terhadap infeksi saluran kemih. Leukosit esterase digunakan sebagai petunjuk adanya sel leukosit di dalam urin. Aktivitas esterolitik dan esterase dapat digunakan sebagai penanda keberadaan leukosit neutrofil dimana peningkatan jumlah sel leukosit neutrofil dalam urin dapat menjadi petunjuk adanya proses inflamasi yang menyebabkan terjadinya infeksi saluran kemih. Sedangkan pemeriksaan nitrit untuk mengetahui adanya bakteri di urin yang merubah nitrat (yang berasal dari makanan) menjadi nitrit.¹⁹

Spesifitas pemeriksaan leukosit esterase yang rendah disebabkan oleh pyuria bukan merupakan tanda spesifik untuk ISK melainkan dapat juga ditemukan pada keadaan inflamasi traktus genitourinaria lainnya seperti vaginitis. Selain itu leukosuria akan berlanjut walaupun bakteriuria sudah dibersihkan setelah pengobatan.^{20,19}

Simpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat 13 responden (39,4%) mengalami infeksi saluran kemih pada karyawan wanita di Universitas Lampung, terdapat hubungan *hygiene* dengan kejadian infeksi saluran kemih pada karyawan wanita di Universitas Lampung, terdapat hubungan kebiasaan menahan buang air kecil dengan kejadian infeksi saluran kemih pada karyawan wanita di Universitas Lampung, dan terdapat hubungan kebiasaan minum air putih dengan kejadian infeksi saluran kemih pada karyawan wanita di Universitas Lampung.

Daftar Pustaka

1. Sukandar E. 2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 564-8.
2. Kahlmeter G. 2003. An International Survey of the Antimicrobial Susceptibility

- of Pathogens from Uncomplicated Urinary Tract Infections. *J Antimicrob Chemother.* 51(1): 69–76.
3. Sjahrurachman A, Mirawati T. 2004. Etiologi dan Resistensi Bakteri penyebab Infeksi Saluran Kemih di R.S. Cipto Mangunkusumo dan R.S. Metropolitan Medical Center Jakarta 2001-2003. Jakarta: Medika. 9:557-62.
4. Liza. 2006. Buku Saku Ilmu Penyakit Dalam. Edisi I. Jakarta: FK UI. 33.
5. Kayser. 2005. *Medical microbiology.* 15th ed. London: Mosby. 7-20.
6. Purnomo B. 2009. *Dasar-dasar Urologi.* Jakarta: Sagung Seto.
7. Lumbanbatu SM. 2003. Bakteriuria Asimtomatik pada Anak Sekolah Dasar Usia 9-12 Tahun [Skripsi]. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran. Medan: Universitas Sumatera Utara. 1-17.
8. Purnomo B. 2003. *Dasar-dasar Urologi.* Edisi 2. Jakarta: Sagung Seto.
9. Tessa A, Ardaya, Suwanto. 2001. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II.* Edisi 3. Jakarta: Balai Penerbit FK UI. 369-76.
10. Duane RH, Victor WN. 2013. Management of Recurrent Urinary Tract Infections in Healthy Adult Women. *Reviews in Urology.* 15(2): 41-8.
11. Akram M, Shahid M, Khan AU. 2007. Etiology and Antibiotic Resistance Patterns of Community Acquired Urinary Tract Infection. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials.* 6(4): 1-7.
12. Fauci AS, Kasper DL, Longo DL. 2008. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* 17th ed. USA: The McGraw-Hill Companies. 112.
13. Samirah, Windarwati, Hardjoeno. 2006. Pola dan Sensitivitas Kuman pada Penderita Infeksi Saluran Kemih. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory.* 12(3): 110-3.
14. American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG Practice Bulletin. 2008. No. 91: Treatment of urinary tract infections in nonpregnant women. *Obstet Gynecol.* 111:785–94.
15. Minardi D, d'Anzeo G, Cantoro D, Conti A, Muzzonigro G. 2011. Urinary tract infections in women: etiology and

- treatment options. *International Journal of General Medicine*. 4(1): 333–43.
16. Ahmed AB, Ghadeer AS. 2013. Recurrent Urinary Tract Infections Management in Women. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 13(3): 359–67.
 17. Lotan Y, Daudon M, Bruye F, Talaska G, Strippoli G, Richard JJ, Tack I. 2013. Impact of fluid intake in the prevention of urinary system diseases: a brief review. *Lipp Will & Wilk*. 22(1): 1-10.
 18. Whiting P, Westwood M, Watt I, Cooper J, Kleijnen J. 2005. Rapid tests and urine sampling techniques for the diagnosis of urinary tract infection (UTI) in children under five years: a systematic review. *BMC Pediatric*. 5(1): 1-13.
 19. Colgan R, Nicolle LE, Mcglone A, Hooton TM. 2006. Asymptomatic bacteriuria in adults. *Am Fam Physician*. 74(1): 985-90.
 20. Kacmaz B, Cakir O, Biri A. 2006. Evaluation of rapid urine screening tests to detect asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Jpn J Dis*. 59(3): 261-3.