

---

## EVALUASI PERESEPAN ANTIBIOTIK PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ROEMANI SEMARANG

Hening Pratiwi<sup>1)</sup> dan Septimawanto Dwi P.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Farmasi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

<sup>2)</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

e-mail : [hening.pratiwi@gmail.com](mailto:hening.pratiwi@gmail.com)

### ABSTRACT

Inappropriate antibiotics prescribing in Urinary Tract Infection (UTI) can lead antibiotic's resistance. Hospitals should have a formulary as a reference for providing medical services to the patients. This study aimed to determine the types of antibiotics that prescribed for UTI treatment and determine the level of antibiotics prescribing conformity with the Roemani Semarang hospital's formulary (2009) and WHO guidelines 2001. This study used a non-analytical descriptive design and retrospectively. The samples were 73 patients. This study includes the pattern of antibiotic prescribing in UTI patients and conformity with 2009 hospital formulary and 2001 WHO guidelines. The results showed that antibiotics are widely used cefotaxime (cephalosporins) 14 cases (19.18%), levofloxacin (quinolones) 11 cases (15.07%), and ceftriaxone (cephalosporins) 10 cases (13.70%). The combination that widely prescribed is a cephalosporins combination with quinolones three cases (4.11%), cephalosporin combination with other cephalosporins three cases (4.11%), and the combination of a cephalosporin with an aminoglycoside two cases (2.74%). There are 68 recipes (93%) suitable with hospital formulary, and five recipes (7%) not listed on the hospital formulary Roemani 2009. The UTI antibiotic monotherapy in women, men, and children do not exist in accordance with the WHO guidelines 2001.

**Key words:** Urinary Tract Infections, antibiotics, hospital formulary, Roemani Hospital Semarang

### PENDAHULUAN

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan klinis akibat adanya mikroorganisme dalam urin dan berpotensi untuk masuk ke dalam saluran kemih bagian atas, menginvasi mukosa pelvis ginjal, dan meluas ke dalam jaringan interstisial ginjal (Coyle dan Prince, 2005). Di Amerika, ISK menyerang 21% wanita dewasa setiap tahunnya, dan 2-4% diantaranya kurang beruntung karena mengalami infeksi yang terjadi secara terus menerus (Alam, 2007).

Tujuan terapi penyakit ISK adalah untuk mencegah atau mengobati meluasnya infeksi (*systemic infection*), eradikasi mikroorganisme penginfeksi, dan mencegah kekambuhan, sehingga dibutuhkan tata laksana terapi ISK yang tepat dan rasional. Beberapa temuan menginformasikan bahwa kesalahan penanganan medis masih sering terjadi. Kasus-kasus yang mencuat, seperti kesalahan pemberian obat, kesalahan diagnosa, hingga kesalahan tindakan medis yang harus menjadi perhatian agar kasus yang sama tidak terulang lagi (Coyle dan Prince, 2005).

Rumah sakit seharusnya mempunyai suatu formularium yang menjadi acuan dalam memberikan layanan pengobatan kepada pasien agar kebutuhan dasar masyarakat akan pelayanan kesehatan yang berkualitas dan *patient safety* dapat terpenuhi. Selain itu, formularium akan menjadi tolok ukur mutu pelayanan medis suatu rumah sakit (Nofriaty, 2010).

ISK merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar, dipandang dari proporsi populasi yang terkena dan kelanjutan penyakitnya. ISK merupakan penyakit kedua yang paling banyak dialami oleh pasien rawat inap di Rumah Sakit Roemani Semarang. Dengan adanya formularium, terapi yang tepat dan rasional bagi pasien penyakit ISK diharapkan dapat dicapai (Anonim, 2006). Hal inilah yang menjadi dasar perlunya dilakukan berbagai penelitian evaluasi penggunaan obat. Penelitian ini akan mengkaji gambaran persepan dan tingkat kesesuaian persepan antibiotik

---

untuk penyakit ISK dibandingkan dengan formularium Rumah Sakit Roemani Semarang. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi kesesuaian peresepan antibiotik penyakit ISK oleh dokter dengan formularium rumah sakit dan *guideline* WHO tahun 2001. Dengan demikian, mutu penggunaan obat dapat dipastikan karena sudah mengikuti sistem formularium rumah sakit dan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan, khususnya bagi penanganan kasus ISK.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif untuk melihat kesesuaian peresepan antibiotik pada pasien ISK dengan formularium rumah sakit dan *guideline* WHO tahun 2001. Data primer diperoleh dari rekam medik pasien rawat inap dengan diagnosis utama Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Roemani Semarang periode Januari-November 2009. Alat yang digunakan adalah lembar pengumpulan data dan sebagai acuan digunakan formularium Rumah Sakit Roemani Semarang tahun 2009 dan *guideline* WHO tahun 2001.

Teknik pengambilan sampel rekam medik pasien dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2007). Kriteria inklusi yang digunakan adalah: pasien dengan diagnosa utama ISK dan dirawat di rawat inap RS Roemani Semarang, mendapatkan terapi antibiotik, baik monoterapi maupun kombinasi serta memiliki data rekam medis yang lengkap dan jelas. Data yang diambil meliputi: identitas pasien, lama rawat pasien, diagnosa, status keluar pasien, data pemberian obat, data laboratorium pendukung

Jumlah pasien dengan diagnosa ISK di RS Roemani periode Januari-November 2009 yang memenuhi kriteria inklusi penelitian sejumlah 73 pasien. Data rekam medis yang diperoleh dianalisis secara deskriptif non-analitik untuk menilai ketepatan penggunaan obat pada masing-masing kasus. Data disusun dan dikelompokkan dalam bentuk tabel dengan jumlah dan persentase. Hasil penelitian dibagi dalam tiga bagian, yaitu karakteristik pasien, evaluasi penggunaan dan kesesuaian pemilihan antibiotik pada pasien ISK. Kesesuaian jenis antibiotik yang digunakan oleh pasien ISK selama dirawat di Rumah Sakit Roemani Semarang dievaluasi dengan menggunakan Formularium Rumah Sakit Roemani Semarang tahun 2009 dan *guideline* WHO tahun 2001.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Pasien ISK yang Menjalankan Rawat Inap di Rumah Sakit Roemani Semarang Berdasarkan Jenis Kelamin, Kelompok Usia, Status Perkawinan, Gejala dan Hasil Pemeriksaan Urin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ISK lebih banyak terjadi pada wanita dibanding dengan pria. ISK dialami oleh 45 pasien wanita (62%) dan 28 pasien pria (38%). Wanita lebih rentan mengalami ISK karena saluran uretra atau saluran kencing wanita lebih pendek dan lebih terbuka dibanding pria. Keadaan ini menyebabkan bakteri lebih mudah masuk ke kandung kemih karena uretra lebih dekat dengan sumber bakteri seperti daerah anus (Coyle dan Prince, 2005).

Penelitian ini mengelompokkan pasien menjadi lima kelompok usia, yaitu kelompok *infant* (bayi) untuk pasien usia 1 bulan– 2 tahun, *children* (anak-anak) untuk pasien usia 3-11 tahun, *adolescent* (remaja) untuk pasien usia 12-18 tahun, *adult* (dewasa) untuk pasien usia 19-65 tahun, dan *geriatric* (geriatri) untuk pasien usia 65 tahun ke atas (Barker dan Nunn, 2003). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ISK banyak terjadi pada usia antara 19-65 tahun (dewasa). Hal ini mungkin disebabkan oleh adanya infeksi yang menular lewat hubungan seksual dan adanya penurunan fungsi saluran kemih. Aktivitas seksual yang tidak bersih seringkali menjadi penyebab masuknya bakteri ke dalam saluran kemih. Penelitian ini juga mengungkap bahwa kejadian ISK meningkat pada pasien dengan usia lebih dari 50 tahun. Hal ini mungkin disebabkan karena terjadinya kemunduran fungsi saluran kemih pada umumnya, ataupun terjadinya pembesaran prostat pada pria (Nofriaty, 2010).

Berdasarkan status perkawinan, pasien ISK di Rumah Sakit Roemani Semarang dikategorikan menjadi tiga, yaitu kawin, belum kawin, dan janda/duda. Dalam penelitian ini, terdapat 31 pasien yang belum kawin (43%), 39 pasien yang sudah kawin (53%), 3 pasien yang

berstatus janda (4%), serta tidak ditemukan pasien berstatus duda. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa prevalensi penyakit ISK lebih tinggi pada pasien yang sudah kawin atau menikah.

Gejala yang paling banyak dialami oleh pasien ISK rawat inap Rumah Sakit Roemani Semarang periode Januari-November 2009 adalah demam sebanyak 52 pasien, mual sebanyak 28 pasien, nyeri pada daerah suprapubik (perut bawah) sebanyak 27 pasien, dan muntah sebanyak 25 pasien. Gejala-gejala tersebut merupakan gejala spesifik ISK. Dalam penelitian ini, dijumpai pula adanya pasien yang memperlihatkan gejala lain yang bukan gejala spesifik ISK seperti batuk sebanyak 12 pasien, pilek sebanyak 5 pasien, dan jantung berdebar yang dialami oleh 1 pasien.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 10 pasien (14 %) tidak melakukan urinalisis, sedangkan 63 pasien (86 %) telah melakukan urinalisis untuk deteksi ISK. Dari hasil urinalisis, leukosit esterase positif ditemukan pada 4 pasien. Leukosit air kencing yang meningkat adalah indikator dari ISK. Pemeriksaan untuk leukosit esterase mendeteksi adanya esterase di dalam sel darah putih granulositik (neutrofil, eosinofil, basofil dan monosit). Hasil positif pemeriksaan leukosit esterase menunjukkan adanya infeksi bakteri.

#### **Gambaran Penggunaan Antibiotik pada Pasien ISK di Rumah Sakit Roemani Semarang Jenis antibiotik yang digunakan dalam pengobatan ISK**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 59 kasus (80,82%) pasien ISK di Rumah Sakit Roemani Semarang mendapatkan antibiotik monoterapi (Tabel I) dan 14 pasien (19,18%) mendapatkan terapi antibiotik kombinasi (Tabel II). Antibiotik monoterapi yang banyak digunakan adalah cefotaxime (golongan sefalosporin) sebanyak 14 kasus (19,18%), diikuti levofloxacin (golongan quinolon) sebanyak 11 kasus (15,07%) dan ceftriaxone (golongan sefalosporin) sebanyak 10 kasus (13,70%). Kombinasi antibiotik yang paling banyak diberikan adalah kombinasi sefalosporin dengan quinolon sebanyak 3 kasus (4,11%) dan pemberian kombinasi obat sefalosporin dengan sefalosporin lain sebanyak 3 kasus (4,11%), diikuti oleh pemberian kombinasi sefalosporin dengan aminoglikosida sebanyak 2 kasus (2,74 %).

**Tabel I. Antibiotik Monoterapi yang Diberikan pada Pasien ISK di RS Roemani Semarang Periode Januari-November 2009**

<b>Antibiotik</b>	<b>Jumlah kasus</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Golongan quinolon</b>		
Levofloxacin	11	15,07
Ciprofloxacin	4	5,48
<b>Golongan sefalosporin</b>		
Cefixime	3	4,11
Cefotaxime	14	19,18
Ceftriaxon	10	13,70
Cefadroxyl	4	5,48
Ceftazidim	4	5,48
<b>Golongan penicillin</b>		
Amoksisillin	6	8,22
amoksisilin+asam klavulanat	2	2,74
<b>Golongan lain</b>		
Fosfomycin	1	1,37
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>80,82</b>

#### **Durasi Penggunaan Antibiotik**

Pada penelitian ini, durasi penggunaan antibiotik merupakan lama pemberian antibiotik selama rawat inap di rumah sakit. Masing-masing antibiotik memiliki durasi pengobatan tersendiri, tetapi tidak selalu diketahui untuk lama pengobatan optimalnya. Dasar pengelompokkan durasi dari penelitian ini adalah jumlah durasi antibiotik dibagi sama banyak sampai durasi pengobatan terlama yang dialami pasien pada penelitian ini yaitu 7 hari. Gambaran durasi

penggunaan antibiotik pada pasien ISK rawat inap di Rumah Sakit Roemani Semarang tersaji pada tabel III

**Tabel II. Kombinasi Antibiotik yang Diberikan pada Pasien ISK di RS Roemani Semarang Periode Januari-November 2009**

Kombinasi antibiotic	Jumlah pasien	Jumlah Kasus	Persentase (%)
<b>Penisillin ± Sefalosporin</b>			
Amoksisillin ± cefotaxime	1	1	1,37
<b>Sefalosporin + Quinolon</b>			
Cefotaxime + asam pipemidat	1	3	4,11
Ceftriaxone + levofloxacin	1		
Sefoperazon + levofloxacin	1		
<b>Penisillin + Quinolon</b>			
Amoksisillin + levofloxacin	1	1	1,37
<b>Sefalosporin ± Sefalosporin</b>			
Ceftriaxone ± Cefixime	2	3	4,11
Cefixime ± Cefotaxime	1		
<b>Sefalosporin + aminoglikosida</b>			
Cefotaxime + Gentamicin	1	2	2,74
Ceftriaxone + Amikasin	1		
<b>Quinolon ± Quinolon</b>			
Levofloxacin ± asam pipemidat	1	1	1,37
<b>Quinolon ± Quinolon+Sefalosporin</b>			
Levofloxacin ± asam pipemidat + Cefotaxime	1	1	1,37
<b>Penisillin ± Penisillin</b>			
Amoksisillin ± Amoksisillin	1	1	1,37
<b>Kloramfenikol + Sefalosporin</b>			
Thiamphenicol + Ceftazidim	1	1	1,37
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>19,18</b>

**Tabel III. Distribusi Durasi Penggunaan Antibiotik di RS Roemani Semarang Periode Januari-November 2009**

Antibiotik	1-2 hari	3-4 hari	5-7 hari
<b>Golongan quinolon</b>			
Levofloxacin	3	11	2
Ciprofloxacin	2	1	1
Asam pipemidat	1	1	2
<b>Golongan sefalosporin</b>			
Cefixime	1	3	1
Cefotaxime	3	10	2
Ceftriaxon	4	5	3
Cefadroxyl	2	1	
Ceftazidim	2	1	2
Sefoperazon			1
<b>Golongan penisillin</b>			
Amoksisillin	1	8	
amoksisilin+asam klavulanat	1		1
<b>Golongan aminoglikosida</b>			
Gentamicin			1
<b>Golongan kloramfenikol</b>			
Thiamphenicol		1	
<b>Golongan lain</b>			
Fosfomicin	1	1	

### Antibiotik untuk Rawat Jalan

Pada penelitian ini, terdapat jenis antibiotik yang diberikan setelah pulang dari Rumah Sakit yaitu untuk terapi rawat jalan ISK. Terdapat 43 pasien (58,90%) yang diberikan terapi untuk rawat jalan (tabel IV), sedangkan 30 pasien (41,10%) tidak mendapatkan antibiotik untuk terapi rawat jalan.

**Tabel IV. Antibiotik Monoterapi yang Diberikan untuk Terapi Rawat Jalan pada Pasien ISK di RS Roemani Semarang Periode Januari-November 2009**

Antibiotik	Jumlah kasus	Persentase (%)
<b>Golongan quinolon</b>		
Levofloxacin	14	19,18
Ciprofloxacin	5	6,85
Asam pipemidat	2	2,74
<b>Golongan sefalosporin</b>		
Cefixime	12	16,44
Cefadroxyl	4	5,48
<b>Golongan penisillin</b>		
amoksisillin	4	5,48
amoksisilin+asam klavulanat	2	2,74
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>58,90</b>

### Obat-obat penunjang untuk mengatasi gejala ISK

Pada penelitian ini, obat yang termasuk dalam kelas terapi analgetik yang digunakan dalam terapi ISK pasien rawat inap RS Roemani Semarang dibagi menjadi dua yaitu analgetik antiinflamasi dan analgetik-antipiretik. Distribusi analgetik-antiinflamasi pada penelitian ini sebanyak 9%, sedangkan untuk analgetik-antipiretik lebih banyak yaitu sebanyak 36%. Analgetik digunakan sebagai pengurang rasa sakit atau penghilang rasa nyeri yang merupakan gejala ISK. Nyeri yang biasa dialami penderita ISK adalah nyeri suprapubik (perut bawah) dan nyeri pinggang serta demam yang seringkali menyertai ISK. Antispasmodik juga diperlukan untuk pereda kejang otot yang dialami pasien ISK, penggunaan antispasmodik pada penelitian ini hanya sebanyak 4% (Tan dan Rahardja, 2007).

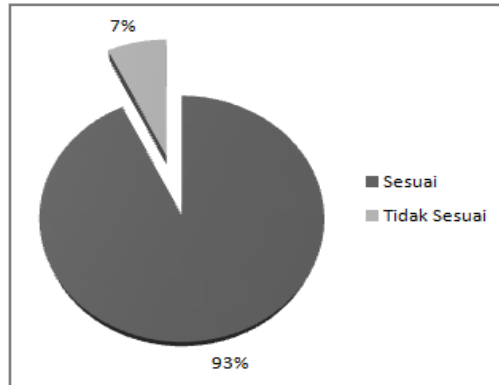
**Tabel V. Distribusi Obat-Obat Non Antibiotik Pasien Rawat Inap di RS Roemani Semarang Periode Januari-November 2009**

Kelas terapi obat	Jumlah kasus	Persentase (%)
<b>Analgetik</b>		
Analgetik-antiinflamasi	12	9
Analgetik-antipiretik	50	36
<b>Antiemetik</b>	32	23
<b>Penunjang daya tahan tubuh</b>		
Vitamin	13	9
Suplemen daya tahan tubuh	16	11
<b>Antispasmodik</b>	6	4
<b>Kortikosteroid</b>	11	8
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

### Evaluasi Kesesuaian Peresepan Antibiotik dengan Formularium Rumah Sakit Roemani Semarang Tahun 2009

Rumah Sakit Roemani Semarang memiliki formularium standar obat tahun 2009. Hasil penelitian ini telah mengevaluasi kesesuaian pemilihan antibiotik dengan standard antibiotik pada Formularium Rumah Sakit Roemani tahun 2009 (Gambar 1). Hampir semua resep pada penelitian ini sudah sesuai dengan formularium rumah sakit, yaitu 68 resep (93%), tetapi ada 5 resep (7%) yang pemilihan antibiotiknya belum tercantum pada Formularium Rumah Sakit Roemani tahun 2009. Akan tetapi, antibiotik tersebut tersedia pada apotek-apotek serta bangsal-bangsal di Rumah

Sakit Roemani Semarang. Antibiotik tersebut adalah Lekuicin yang mengandung levofloxacin (3 kasus), trixim yang mengandung cefixime (1 kasus), dan Ciprox® yang mengandung ciprofloxacin (1 kasus). Kemungkinan obat-obat tersebut sering digunakan oleh beberapa dokter tetapi belum tercantum pada Formularium Rumah Sakit.



**Gambar 1. Kesesuaian Resep dengan Formularium Rumah Sakit pada Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RS Roemani Semarang Periode Januari- November 2009**

#### **Kesesuaian Peresepan Antibiotik pada Pasien ISK di Rumah Sakit Roemani Semarang dengan *Guideline* WHO tahun 2001**

Penelitian ini juga menggunakan *guideline* WHO tahun 2001 untuk melihat tingkat kesesuaian peresepan antibiotik pada pasien ISK di Rumah Sakit Roemani Semarang. Pada penelitian ini, tidak dijumpai kasus pielonefritis dan prostatitis, sehingga tata laksana terapi ISK dalam penelitian ini hanya untuk ISK pada wanita, pria, dan anak-anak. Menurut *guideline* WHO 2001, antibiotik pilihan untuk kasus ISK pada pria dan wanita adalah trimetropim, nitrofurantoin, serta sefalekssin namun dengan durasi yang berbeda. Pada wanita durasi pengobatannya lebih pendek selama 3-5 hari, sedangkan pada pria durasi pengobatannya lebih panjang yaitu sekitar 14 hari. Pilihan antibiotik dalam tetapi ISK pada anak-anak adalah sefalekssin atau amoksisillin+asam klavulanat selama 5 - 10 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan antibiotik monoterapi untuk kasus ISK pada wanita, pria, dan anak-anak di Rumah Sakit Roemani Semarang Tahun 2009 tidak sesuai dengan *guideline* WHO tahun 2001.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 59 kasus (80,82%) pasien ISK di Rumah Sakit Roemani Semarang mendapatkan antibiotik monoterapi dan 14 pasien (19,18%) mendapatkan terapi antibiotik kombinasi. Antibiotik monoterapi yang banyak digunakan adalah cefotaxime (golongan sefalosporin) sebanyak 14 kasus (19,18%), diikuti levofloxacin (golongan quinolon) sebanyak 11 kasus (15,07%) dan ceftriaxone (golongan sefalosporin) sebanyak 10 kasus (13,70%). Kombinasi antibiotik yang paling banyak diberikan adalah kombinasi sefalosporin dengan quinolon sebanyak 3 kasus (4,11%) dan pemberian kombinasi obat sefalosporin dengan sefalosporin lain sebanyak 3 kasus (4,11%), diikuti oleh pemberian kombinasi sefalosporin dengan aminoglikosida sebanyak 2 kasus (2,74 %). Hampir semua resep pada penelitian ini sudah sesuai dengan formularium rumah sakit, yaitu 68 resep (93%), tetapi ada 5 resep (7%) yang pemilihan antibiotiknya belum tercantum pada Formularium Rumah Sakit Roemani tahun 2009. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pemilihan antibiotik monoterapi untuk kasus ISK pada wanita, pria, dan anak-anak di Rumah Sakit Roemani Semarang Tahun 2009 tidak sesuai dengan *guideline* WHO tahun 2001.

#### **Saran**

Untuk penelitian berikutnya sebaiknya dilakukan secara prospektif dan terkini karena dapat menggambarkan keadaan pasien yang sebenarnya, dan melihat keberhasilan terapi secara keseluruhan.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alam S., 2007, *Gagal Ginjal*, 29-30, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Anonim, 2006, *Profil Rumah Sakit Roemani Semarang*, RS Roemani, Semarang
- Barker C. dan Nunn A.J., 2003, Peadiatrics, in Walker, R., Edward, (Eds.) *Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 3<sup>rd</sup> Edition, 111, Churchill Livingstone, UK
- Coyle E.A and Prince R.A., 2005, *Urinary Tract Infection* in Dipiro, J.T., *et.al.*, *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*, 6<sup>th</sup>, 1981-1994, Apleton & Lange, Stamford
- Nofriaty R., 2010, Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Moewardi Surakarta Tahun 2009, *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sugiyono, 2007, *Statistika untuk Penelitian*, 61-73, CV Alfabeta, Bandung
- Tan, H.T. dan Rahardja, K., 2007, Obat-obat Penting : Khasiat, Penggunaan, dan Efek-efek Sampingnya, Edisi Kelima, Cetakan Kedua, 125-141, PT Elex Media Komputindo, Jakarta