

**ANALYSIS OF ANTIBIOTIC USAGE AT URINARY TRACT INFECTION PATIENT IN
THE PATIENT CARE INSTALLATION OF GENERAL HOSPITAL PKU
MUHAMMADIYAH GAMPING AT THE PERIOD JANUARY TO DECEMBER 2016**

**ANALISIS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN INFEKSI SALURAN
KEMIH (ISK) DI INSTALASI RAWAT INAP RS PKU MUHAMMADIYAH
GAMPING PERIODE JANUARI - DESEMBER 2016**

Febrina Nabilla Fhasa

Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan

nabilla.fasya@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Urinary Tract Infection (UTI) is a general term that used to express the invasion of microorganisms in the urinary tract. UTI disease in the United States caused more than 7 million doctor visit every year and about 15% of antibiotics in the United States were used for UTI (Grabe M et al., 2015). While the prevalence of UTI in Indonesia was 90-100 per 100,000 population and 222 million people in Indonesia have experienced UTI (MOH R1, 2014). The purpose of this study was to determine the profile of antibiotic in UTI disease and to determine the suitability of antibiotic therapy that given at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital with UTI therapy guidelines based on the exact drug, right dose, right patient, right indication.*

Method: *This research was a descriptive observational study used cross sectional design with retrospective data retrieval and purposive sampling technique. Data retrieval used secondary data in the form of medical record records. Then the description and accuracy data with the guidelines were analyzed in the form of percentages. Data took in the form of the used of drugs for UTI patients from January to December 2016.*

Result: *In this study 109 samples were obtained. There were 2 types of antibiotic use, namely single and combination. Distribution of single antibiotic use was ceftriaxone 41.7%, ciprofloxacin 15.7%, cefixime 15.7%, levofloxacin 12.0% and cefotaxime 14.8%. The use of combination antibiotics were ceftriaxone - levofloxacin 20%, ceftriaxone - ciprofloxacin 30%, cefotaxime - levofloxacin 20%, ceftriaxone - cefixime 30%. Data suitability obtained with the Urinary Tract Infections guideline was the exact indication 100%, the exact drug 29.4%, the accuracy of the patient 90.70%. For the right dose compared to the formulary PKU Muhammadiyah Hospital Gamping 2016 was 100%.*

Keywords : *Antibiotic, UTI, RS PKU Muhammadiyah Gamping 2016*

INTISARI

Latar belakang: Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah istilah umum yang dipakai untuk menyatakan adanya invasi mikroorganisme pada saluran kemih. Penyakit ISK di Amerika Serikat menyebabkan lebih dari 7 juta kunjungan dokter setiap tahun dan sekitar 15% Antibiotik di Amerika Serikat digunakan untuk penyakit ISK (Grabe M *et al.*, 2015). Sedangkan prevalensi ISK di Indonesia adalah 90-100 per 100.000 penduduk dan 222 juta jiwa di Indonesia telah mengalami ISK (Depkes R1, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui profil penggunaan antibiotik pada penyakit ISK dan Mengetahui kesesuaian terapi antibiotik yang diberikan di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan *guideline* terapi ISK berdasarkan tepat obat, tepat dosis, tepat pasien, tepat indikasi.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional menggunakan rancangan *cross sectional* dengan pengambilan data retrospektif dan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Pengambilan data menggunakan data sekunder berupa catatan rekam medis. Kemudian data gambaran dan ketepatan dengan pedoman dianalisis dalam bentuk persentase. Data yang diambil berupa menggunakan obat pasien ISK periode Januari-Desember 2016.

Hasil: Pada penelitian ini diperoleh sampel sebanyak 109. Terdapat 2 macam penggunaan obat antibiotik yakni tunggal dan kombinasi. Distribusi penggunaan Antibiotik tunggal adalah seftriakson 41.7%, siprofloksasin 15.7%, sefiksim 15.7%, levofloksasin 12.0% dan sefotaksim 14.8%. Penggunaan antibiotik kombinasi adalah seftriakson - levofloksasin 20 %, seftriakson - siprofloksasin 30 %, sefotaksim - levofloksasin 20 %, seftriakson - sefiksim 30 %. Kesesuaian data yang didapat dengan *guideline Urinary Tract Infections* adalah tepat indikasi 100%, tepat obat 29,4 %, ketepatan pasien 90,70 %. Untuk tepat dosis dibandingkan dengan formularium RS PKU Muhammadiyah Gamping 2016 adalah sebesar 100 %

Kata kunci : Antibiotik, ISK, RS PKU Muhammadiyah Gamping

Pendahuluan

Saluran kemih adalah salah satu organ yang sangat beresiko terjadi infeksi bakteri. Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah istilah umum yang dipakai untuk menyatakan adanya invasi mikroorganisme pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih ini dapat menyerang pasien dari segala usia mulai dari bayi yang baru lahir, anak-anak, remaja hingga orangtua. Pada umumnya wanita lebih sering mengalami episode infeksi saluran kemih daripada pria karena uretra wanita lebih pendek dari pada pria (Purnomo, 2015).

Angka kejadian ISK di dunia cukup tinggi. Berdasarkan data WHO pada tahun 2011, ISK termasuk dalam kumpulan infeksi paling sering diderita oleh pasien yang sedang menjalani perawatan di pelayanan kesehatan (*Health care-associatedinfection*). Sedangkan di Amerika Serikat ISK menyebabkan lebih dari 7 juta kunjungan dokter setiap tahun dan sekitar 15% Antibiotik di Amerika Serikat digunakan untuk penyakit ISK (Grabe M *et al.*, 2015).

Bakteri patogen utama penyebab infeksi saluran kemih baik pasien rawat jalan maupun rawat inap adalah *E.coli*, sedangkan *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Enterococcus spp* dan *Enterobacter spp.*, merupakan bakteri patogen lain penyebab ISK namun persentasenya tidak sebanyak *E-coli* (Ana dkk., 2015)

Penggunaan antibiotik pada penyakit ISK bervariasi tergantung bakteri penyebab infeksi, penggunaan antibiotik yang tidak tepat hanya akan menambah masalah baru, seperti memperparah penyakit dan menyebabkan resistensi. Penelitian mengenai resistensi antibiotik menyebutkan bahwa dari 467 pasien 22,4% mengalami

resistensi untuk antibiotik ampisilin-sulbaktam, 28% untuk trimetoprim / sulfametoksazol, sefalosporin generasi pertama 8,7%, untuk ciprofloxacin, 9,6% dan untuk nitrofurantoin 0,6% (M.J Lopez Furst dkk., 2018).

Metode

Desain penelitian yang dilakukan adalah *deskriptif observasional* dengan pengambilan data secara retrospektif. Data diambil dari rekam medik pasien rawat inap dengan diagnosa Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping periode Januari - Desember 2016.

Subjek penelitian ini adalah pasien ISK yang dirawat inap pada periode Januari sampai Desember 2016 di Bangsal Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Gamping.

Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*, termasuk dalam teknik pengambilan sampel *non-probability* sampel. Yaitu pengambilan sample dengan dasar pertimbangan peneliti atas unsur- unsur tertentu (inklusi dan esklusi). Jumlah sampel dari penelitian ini adalah 60 sampel.

Data didapatkan dengan cara mencatat data mengenai identitas pasien (kode penelitian, umur, dan jenis kelamin) dan pemberian antibiotik (jenis antibiotik, dosis, waktu pemberian, rute, lama pemberian). Data mengenai antibiotik didapatkan pada lembaran *Unit Dose Dispensing* (UDD).

Analisis pola penggunaan antibiotik yang digunakan pada pasien Infeksi Saluran Kemih dikelompokkan berdasarkan jenis obat, kemudian dihitung persentase penggunaan masing-masing obat. Cara menghitungnya dengan menjumlahkan tiap jenis obat yang digunakan dan dibagi dengan jumlah keseluruhan obat yang digunakan dikalikan 100%.

Analisis evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Kemih adalah dengan cara membandingkan data rekam medik pasien dengan *Guideline Urinary Tract Infections* dalam buku *Pharmacotherapy Handbook* edisi 9 dan Formularium Rumah Sakit RS PKU Muhammadiyah Gamping dilihat dari kesesuaian, indikasi obat, dosis, rute pemberian dan waktu pemberian. Data tersebut dihitung jumlah dan persentasenya.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melihat profil penggunaan antibiotik untuk pasien ISK di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan cara mencatat data rekam medis. Hasil penelitian mengenai profil penggunaan antibiotik pada pasien ISK ini akan dianalisis dan dikelompokkan menjadi tiga pembahasan yakni karakteristik subjek penelitian, gambaran penggunaan antibiotik, dan ketepatan penggunaan antibiotik.

Berikut ini adalah karakteristik subjek penelitian

Karakteristik	Jumlah	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	81	74
Laki-laki	28	26
Usia		
Kurang dari 11 tahun(anak-anak)	8	7
12-25 tahun (remaja)	17	16
Lebih dari 26-45 tahun (dewasa)	18	17
Lebih dari 45 tahun (lansia)	66	60
Lama Perawatan		
<3 hari	15	14
3-6 hari	75	69
7-10 hari	18	16
>11 hari	1	1

Untuk jenis kelamin data diatas sesuai dengan dasar teori yang menyebutkan bahwa wanita cenderung lebih sering terkena ISK daripada laki - laki dikarenakan uretra wanita lebih pendek dibandingkan pria (Purnomo, 2015).

Gambaran penggunaan Antibiotik di RS PKU Muhammadiyah Gamping pada dosis tunggal adalah sebagai berikut.

No.	Golongan antibiotic	Nama antibiotik	Jumlah	Persentase (%)
1	Sefalosporin Generasi 3	Seftriakson	45	41.7
2	Sefalosporin Generasi 3	Sefotaksim	16	14.8
3	Sefalosporin Generasi 3	Sefiksिम	17	15.7
4	Flurokuinolon	Levofloksasin	13	12.0
5	Flurokuinolon	Siprofloksasin	17	15.7
Total			108	100

Menurut *guideline Urinary Tract Infections* disebutkan bahwa flurokuinolon seperti siprofloksasin dan levofloksasin adalah terapi utama untuk terapi ISK tanpa komplikasi. Flurokuinolon juga dapat diberikan untuk pasien dengan dugaan pyelonephritis. Sedangkan seftriakson merupakan antibiotik yang sering digunakan pada terapi ISK baik dalam bentuk sediaan oral maupun parenteral (Dipro, 2015).

Sedangkan untuk penggunaan kombinasi Antibiotik adalah sebagai berikut

No.	Kombinasi Antibiotik	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	Seftriakson – levofloksasin	1	20	Pasien 3
2	Seftriakson – Siprofloksasin	2	30	Pasien 25, 109
3	Sefotaksim – Levofloksasin	1	20	Pasien 77
4	Seftriakson – Sefiksिम	2	30	Pasien 105, 108
Jumlah		6	100	

Diskusi

Penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RS PKU Muhammadiyah Gamping akan dibandingkan dengan *Guideline Urinary Tract Infections* dan Formularium RS PKU Muhammadiyah Gamping. Berdasarkan WHO yakni 4T (Tepat Indikasi, Tepat Obat, Tepat Dosis, Tepat Rute).

Tepat Indikasi pada kasus ini adalah ketepatan indikasi dapat dinilai dari perlu atau tidaknya pemberian antibiotik pada penyakit ISK. Pada acuan yang digunakan disebutkan bahwa terapi antibiotik merupakan terapi utama untuk pasien yang terdiagnosa ISK

baik *complicated* ataupun *uncomplicated* (Dipro, 2009)

No.	Ketepatan Indikasi	Jumlah	Persentase
1.	Tepat indikasi	109	100%
2.	Tidak tepat indikasi	0	
Jumlah		109	100%

Dapat dilihat dari Tabel bahwa seluruh pasien ISK di RS PKU Muhammadiyah Gamping periode januari-desember 2016 dapat dinyatakan tepat indikasi, karena keseluruhan pasien sudah terdiagnosa penyakit ISK melalui keputusan dokter yang memeriksa pasien tersebut.

Tepat obat adalah kesesuaian pemilihan antibiotik dengan memperhatikan efektivitas antibiotik tersebut. Antibiotik yang digunakan seharusnya sudah terbukti efektif. dalam menangani penyakit tersebut.

Penggunaan dosis tunggal pada penelitian ini didapati kesesuaian penggunaan obat antibiotik tunggal pada pasien ISK RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan *Guideline of Urinary Tract Infections* hanya sebesar 27.7 %.

Perbedaan yang signifikan tersebut disebabkan karena berbedanya rekomendasi terapi ISK pada *guideline* dengan Formularium RS PKU Muhammadiyah Gamping, pada formularium disebutkan bahwa seftriakson, siprofloksasin, sefiksिम, dan sefotaksim dapat digunakan sebagai terapi Antibiotik dengan Indikasi ISK (Formularium RS PKU Muhammadiyah Gamping, 2016).

Tepat dosis adalah Ketepatan memberikan takaran antibiotik untuk penyakit ISK kepada pasien agar mendapatkan terapi antibiotik yang konsentrasinya sesuai dalam darah

sehingga mendapatkan efek terapi. Dosis, frekuensi, cara, dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang terlalu kecil (*underdose*) dapat menimbulkan efek terapi yang tidak maksimal. Sebaliknya pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang memiliki indeks terapi sempit (*narrow therapeutic margin*), akan sangat berisiko timbulnya efek samping (DEPKES, 2006).

Dosis pemberian antibiotik pada pasien ISK dianalisis menggunakan standar Formularium Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping tahun 2016. Pada Formularium Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping 2016 disebutkan bahwa dosis seftriakson yang diberikan secara injeksi intramuscular dalam bolus intravena atau infuse 1 gr/ hr dalam dosis tunggal dan pada infeksi berat adalah 2-4 g/ hari. Untuk antibiotik sefotaksim diberikan 1 gram setiap 12 jam, maksimal 12 gram. Dosis sefiksim 100mg diberikan setiap 12 jam. Siprofloksasin diberikan secara i.v dengan dosis 200mg/100ml setiap 12 jam. Levofloksasin diberikan secara i.v 250-500 mg/ hari.

Berdasarkan acuan dosis dari formularium Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping maka ketepatan dosis pada penggunaan antibiotik untuk penyakit ISK sebesar 100 %.

Pemilihan antibiotik memiliki dasar pertimbangan tiap pasien meliputi kemungkinan terjadinya reaksi efek samping obat, gangguan fungsi hati atau ginjal dan adanya obat lain yang berinteraksi merugikan terhadap obat yang diresepkan. Pada pembahasan tepat pasien ini hanya ada 3 obat yang dapat dianalisis

berdasarkan acuan yang digunakan yakni seftriakson, siprofloksasin dan sefalosporin. Pada *guideline Urinary tract infections* disebutkan bahwa reaksi efek samping yang mungkin dialami oleh pasien yang menggunakan sefalosporin adalah reaksi hipersensitivitas seperti ruam merah dan anafilaksis, selain itu dapat menyebabkan diare, superinfeksi dan *seizures*, sedangkan untuk flurokuinolon reaksi yang tidak diinginkan yang mungkin dapat terjadi adalah hipersensitivitas, fotosensitivitas, gangguan gastrointestinal, pusing, *confusion* dan tendonitis.

Pada penelitian ini ketidak tepatan pasien dalam penggunaan antibiotik adalah sebanyak 3 untuk siprofloksasin dan 5 untuk levofloksasin, ketidak tepatan ini disebabkan karena efek siprofloksasin dan levofloksasin yang dapat menyebabkan gangguan gastrointestinal yang tidak cocok diberikan pada pasien dengan penyakit penyerta dispepsia.

Kesimpulan

Gambaran penggunaan antibiotik pada pengobatan ISK rawat inap RS PKU Muhammadiyah Gamping pada periode Januari-Desember 2016 dengan jumlah sampel sebanyak 109 pasien adalah sebagai berikut :

1. Pada terapi ISK di RS PKU Muhammadiyah Gamping terdapat 2 macam penggunaan obat antibiotik yakni tunggal dan kombinasi. Distribusi penggunaan Antibiotik tunggal adalah seftriakson 41.7%, siprofloksasin 15.7%, sefiksim 15.7%, levofloksasin 12.0% dan sefotaksim 14.8%. Penggunaan antibiotik kombinasi adalah seftriakson - levofloksasin 20 %, seftriakson - siprofloksasin 30 %,

sefotaksim - levofloksasin 20 %,seftriakson
- sefiksim 30 %.

2. Kesesuaian data yang didapat dengan *guideline Urinary Tract Infections* adalah tepat indikasi 100%, tepat obat 29,4 %, tepat pasien 90,70 %. Untuk tepat dosis dibandingkan dengan formularium RS PKU Muhammadiyah Gamping 2016 adalah sebesar 100 %.

Referensi

Departemen Kesehatan RI. (2006). *Modul Penggunaan Obat Rasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Direktorat Bina Penggunaan Obat Rasional

Formularium Obat RS PKU Muhammadiyah Gamping (2016). Yogyakarta: RS PKU Muhammadiyah Gamping

Grabe M, Bartoletti R, Johansen Bjerklund T E, et al. *Guideline in Urological Infection: Classification of UTI*. European Association of Urology ; 2015.

Purnomo B.B., (2015) Dasar- dasar urologi Ed. 3 RSUD Dr. Saiful Anwar/ FK Universitas Brawijaya Malang : SS

Wells B.G, Dipiro J.T, Swinghammer T.L,Dipiro cv. (2015). *Pharmacotherapy Handbook: Infectious Disease. Ninth ed.* Newyork: The MC Graw- Hill Companies Inc.

World Health Organization. (1985). *The rational use of drugs. Report of the Conference of Experts. Geneva*. WHO.