

RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SOE

Retno Dwi Hartanti^{a)}, Nur Oktavia^{b)}, Aurelia Da Silva S. Fraga^{b)}

^{a)}Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Citra Bangsa Kupang

^{b)}Dosen Farmasi Universitas Citra Bangsa Kupang

ABSTRACT

Urinary Tract Infection (UTI) is an infection caused by the proliferation of microorganisms in the urinary tract. Urine in normal condition does not contain any bacteria, viruses, or other microorganisms. Drugs used to treat infections are antimicrobials or antibiotics. This study aimed to determine rationality of antibiotic use on the patients with urinary tract infection in inpatient of Soe Regional Public Hospital based on the right indication, right dose, right drug and right patient and to know the rationality of antibiotic use with the Gyssens method.

The research method used was descriptive method with data taken retrospectively. The study population included all inpatient data diagnosed with Urinary Tract Infection (UTI) in Soe Regional Public Hospital. The sample of this study was the entire medical record data of Urinary Tract Infection (UTI) patients in 2018 adjusted to the inclusion criteria.

The results of this study found that antibiotics use was mostly Ceftriaxone. The rationality of antibiotics use in this study was obtained with 100% right indication, 83.78% right dose, 100% right drug, and 100% right patient. Meanwhile, the results of rationality with the Gyssens method obtained the category 0 (right/rational) with the value of 62.16 %, category I (use of antibiotics with **inappropriate** time) with the value of 8.10%, category IIb (use of antibiotics with **inappropriate** administration intervals) with the value of 8.10%, category IIa (use of antibiotics with the **wrong** dose) with the value of 16.22%, category IIIb (the use of antibiotics with a fairly short period) with the value of 13.51%.

Keywords: rationality, antibiotics, urinary tract infections

ABSTRAK

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan infeksi akibat berkembang biaknya mikroorganisme di dalam saluran kemih, yang dalam keadaan normal air kemih tidak mengandung bakteri, virus, atau mikroorganisme lain. Obat yang digunakan untuk mengatasi masalah infeksi adalah antimikroba atau antibiotik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di instalasi rawat inap RSUD Soe tahun 2018 berdasarkan tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat dan tepat pasien serta mengetahui rasionalitas penggunaan antibiotik dengan metode Gyssens.

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode deskriptif dengan data yang diambil secara retrospektif. Populasi penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien rawat inap dengan diagnosa ISK di RSUD Soe. Sampel penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien ISK tahun 2018 yang disesuaikan dengan kriteria inklusi.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa penggunaan antibiotik terbanyak adalah Seftriaxone. Penggunaan antibiotik dalam penelitian ini didapatkan tepat indikasi sebesar 100%, tepat dosis 83,78%, tepat obat 100%, dan tepat pasien 100%, sedangkan hasil rasionalitas dengan menggunakan metode Gyssens didapatkan hasil kategori 0 (tepat/rasional) sebesar 62,16%, kategori I (penggunaan antibiotik **tidak tepat** waktu) 8,10%, kategori IIb (penggunaan antibiotik **tidak tepat** interval pemberian) 8,10%, kategori IIa (penggunaan antibiotik **tidak tepat** dosis) 16,22%, kategori IIIb (penggunaan antibiotik terlalu singkat) 13,51%.

Kata kunci : rasionalitas, antibiotik, infeksi saluran kemih

I. LATAR BELAKANG

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan infeksi akibat berkembang biaknya mikroorganisme di dalam saluran kemih, yang dalam keadaan normal air kemih tidak mengandung bakteri, virus, atau mikroorganisme lain. Sekitar 150 juta penduduk di seluruh dunia tiap tahunnya terdiagnosis menderita ISK dan lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan pria karena perbedaan anatomi antara keduanya (Rajabnia *et al.*, 2012).

Menurut Rountree *et al.*, (2008), perempuan lebih sering terkena ISK daripada laki-laki. Berdasarkan data penelitian epidemiologi klinik, 25-35% perempuan lebih sering terkena ISK karena uretra perempuan lebih pendek sehingga bakteri kontaminan (*Escherichia coli*) lebih mudah menuju kandung kemih. Selain itu, letak saluran kemih perempuan lebih dekat dengan rektal sehingga kuman lebih mudah masuk ke saluran kemih, sedangkan uretra laki-laki lebih panjang dan ada cairan prostat yang memiliki sifat bakterisidal sebagai pelindung terhadap infeksi oleh bakteri.

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) tahun 2014, jumlah penderita ISK di Indonesia masih cukup

banyak, mencapai 90-100 kasus per 100.000 penduduk pertahunnya atau sekitar 180.000 kasus baru pertahun. Berdasarkan laporan pola penyakit dari unit rekam medis RSUD Soe tercatat pada tahun 2018, penyakit ISK termasuk 10 penyakit terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 84 pasien.

Obat yang digunakan untuk mengatasi masalah infeksi adalah antimikroba atau antibiotik. Penanganan pasien dengan ISK meliputi evaluasi awal, pemilihan obat antibiotik, durasi terapi, dan evaluasi *follow up*. Pemilihan antibiotik untuk pengobatan ISK berdasarkan pada tingkat keparahan tanda dan gejala, letak infeksi, dan apakah infeksi tergolong kompleks atau simpleks (Dipiro *et al.*, 2015).

Berdasarkan *European Association of Urology* dalam *Guideline on Urological Infections* tahun 2015, terapi antibiotik untuk ISK adalah golongan beta-laktam, sulfonamida, kuinolon, aminoglikosida. Hasil penelitian *Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study)* dalam Permenkes tahun 2011, terbukti dari 2.494 individu di masyarakat, 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, antara lain ampicilin (34%), kotrimoksazol (29%), dan kloramfenikol (25%). Hasil penelitian pada 781 pasien yang dirawat di rumah sakit,

didapatkan 81% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, yaitu ampicilin (73%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%), dan gentamisin (18%). Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan standar tujuan terapi akan merugikan baik secara klinis maupun ekonomi.

Penggunaan antibiotik paling banyak ditemukan di rumah sakit. Di negara yang sudah maju, 13–37% dari seluruh penderita yang dirawat di rumah sakit mendapatkan antibiotik baik secara tunggal ataupun kombinasi, sedangkan di negara berkembang 30–80% penderita yang dirawat di rumah sakit mendapatkan antibiotik (Ketut., 2014).

Penggunaan obat yang rasional diartikan sebagai meresepkan obat yang tepat, pasien yang tepat, indikasi yang tepat, dosis yang tepat, rute pemberian yang tepat, dan informasi yang tepat serta waspada efek samping. Pemilihan antibiotik sangat penting dalam mengobati ISK karena kekeliruan pemilihan antibiotik dapat meningkatkan toksisitas dan resistensi bakteri penyebab ISK (Permenkes, 2011).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif yang pada bulan Mei-Juni 2019.

Data di ambil secara retrospektif dari rekam medis pasien rawat inap RSUD Soe.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Sampel

1. Pasien ISK berdasarkan jenis kelamin

Pasien ISK yang menggunakan antibiotik berdasarkan jenis kelamin

di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe tahun 2018

No	Jenis kelamin	Jumlah	%
1	Laki-laki	12	32,43
2	Perempuan	25	67,57
Jumlah		37	100

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa ISK lebih banyak dialami oleh perempuan yaitu sebesar 67,57%. Hal ini dapat disebabkan karena secara anatomi uretra wanita lebih pendek sehingga bakteri kontaminan (*Escherichia coli*) lebih mudah menuju kandung kemih, selain itu juga letak saluran kemih perempuan lebih dekat dengan rektal sehingga kuman lebih mudah masuk ke saluran kemih, sedangkan pada pria selain karena struktur uretranya lebih panjang, pada pria juga memiliki cairan prostat yang bersifat bakterisidal (Syafada, 2013).

2. Pasien ISK berdasarkan golongan usia

Pasien ISK yang menggunakan antibiotik berdasarkan rentang umur di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe tahun 2018

Kategori umur (tahun)	Jumlah (orang)	%
0-5	-	-
5-11	6	16,22
12-16	5	13,51
17-25	4	10,81
26-35	3	8,11
36-45	5	13,51
46-55	12	32,43
56-65	2	5,41
>65	-	-
Jumlah	37	100

Jumlah pasien ISK yang dirawat di RSUD Soe berdasarkan golongan usia dapat dilihat pada tabel 4.2 yang menunjukkan bahwa pada usia ≤ 11 tahun yang tergolong usia anak-anak dan pada usia ≥ 46 tahun yang tergolong usia lansia awal ke atas sering mengalami ISK.

Penyakit ISK lebih mudah terjadi pada anak gizi buruk atau sistem kekebalan tubuh anak yang rendah. Penyakit ISK pada usia anak-anak dapat disebabkan karena sering mengalami sembelit atau sering menahan air kemih dan kurangnya pengetahuan tentang bagaimana cara membersihkan alat kelamin yang benar, sedangkan pada usia tua penyebab sering terjadinya ISK salah

satunya adalah karena adanya perubahan anatomi dan fisiologi dalam saluran kemih yang menyebabkan statis dan batu kemih (Tusino, 2017).

Pada tabel, prevalensi tertinggi pasien terdiagnosa ISK di RSUD Soe dengan rentang umur 46-55 tahun yaitu 32,43%. Penyakit ISK terjadi pada pasien dengan rentang usia tersebut disebabkan karena ketika seseorang bertambah tua, maka pertahanan dan respon tubuh terhadap benda asing akan mengalami penurunan, sehingga akan lebih rentan untuk menderita berbagai penyakit seperti infeksi (Ologbue & Onuoha, 2011).

3. Pasien ISK berdasarkan Lama Rawat Inap (LOS)

Pasien ISK yang menggunakan antibiotik berdasarkan lama rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe tahun 2018

No	Lama rawat inap (hari)	Jumlah pasien (orang)	%
1	3	11	29,73
2	4	15	40,54
3	5	6	16,21
4	6	2	5,41
5	7	3	8,11
Jumlah	37	100	

Perawatan terhadap penderita ISK bertujuan untuk membunuh bakteri yang berada di saluran kemih dengan menggunakan antibiotik dan biasanya

orang yang terinfeksi akan mengalami mual, demam yang tinggi dan perlu adanya perawatan untuk mengatasi mual dan demam serta adanya penambahan cairan, supaya bakteri ikut dikeluarkan lewat urin.

Pada tabel, menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menderita ISK memiliki waktu rawat inap kurang dari satu minggu. Prevalensi rawat inap tertinggi yaitu pada rawat inap selama 4 hari sebanyak 40,54% dan yang tertinggi kedua adalah 3 hari sebanyak 29,73%. Pasien yang menjalani rawat inap selama 3-4 hari yaitu pasien ISK tanpa komplikasi dengan diagnosa infeksi saluran kemih bawah atau sistitis, Sebagian besar pasien ISK pulang dalam keadaan membaik dengan tanda dan gejala yang dirasakan sudah mulai berkurang serta tidak membutuhkan perawatan di rumah sakit.

4. Profil penggunaan antibiotik

Data Penggunaan antibiotik untuk terapi ISK pada pasien rawat inap di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe tahun 2018

N	Antibiotik	Golongan	Jumlah	%
o	yang	antibiotik	antibiotik	
	digunakan			
1	Seftriakson	Sefalospori	12	32,43
		n		
2	Sefiksim	Sefalospori	10	27,03
		n		

3	Siprofloksasin	Kuinolon	6	16,22
4	Levofloxacin	Kuinolon	4	10,81
5	Sefotaksim	Sefalospori	5	13,51
		n		
Jumlah			37	100

Pada penelitian ini, antibiotik yang paling banyak diresepkan pada pasien ISK di RSUD Soe tahun 2018 adalah antibiotik seftriakson sebanyak 32,43%, antibiotik sefiksim sebanyak 27,03% dan antibiotik siprofloksasin sebanyak 16,22% seperti yang ditunjukkan pada tabel. Golongan sefalosporin yang digunakan adalah golongan sefalosporin generasi ke tiga yaitu seftriakson. Seftriakson dipilih karena merupakan antibiotik dengan spektrum luas, selain itu antibiotik ini juga merupakan salah satu terapi empirik bagi pasien ISK.

Seftriakson memiliki mekanisme kerja menghambat pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat satu atau lebih *penicillin-binding proteins* (PBPs) yang dapat menghambat tahap *transpeptidation* akhir sintesis peptidoglikan di dinding sel bakteri, sehingga menghambat biosintesis dinding sel bakteri (Pontoon *et al.*, 2017).

Golongan kuinolon yaitu levofloxacin diresepkan untuk orang dewasa karena

antibiotik ini aktif terhadap gram negatif maupun positif, memiliki aktivitas yang lebih besar terhadap *pneumococcus* dibandingkan dengan siprofloksasin. Obat ini dapat terdistribusi ke seluruh tubuh dalam konsentrasi yang tinggi sehingga masuk dan menembus ke dalam jaringan sasaran dengan baik (Marwazi *et al.*, 2014). Antibiotik siprofloksasin juga diresepkan untuk orang dewasa karena siprofloksasin aktif terhadap bakteri gram negatif seperti *Salmonella*, *Shigella*, *Neiseria*, dan *Pseudomonas*.

Antibiotik yang diresepkan pada pasien dengan nama generik bertujuan agar dapat menggunakan obat pilihan yang bermanfaat dalam pengobatan, mutu dan keamanan terjamin, mudah diperoleh, dan harga yang terjangkau bagi pasien (Pontoon *et al.*, 2017).

B. Interpretasi Deskripsi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

1. Tepat indikasi

Data ketepatan indikasi penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Soe tahun 2018

No	Hasil	Jumlah resep	%
1	Tepat indikasi	37	100
2	Tidak tepat	0	0

indikasi

Total	37	0
-------	----	---

Dari tabel, diketahui bahwa seluruh persepsan antibiotik untuk terapi ISK termasuk dalam kategori tepat indikasi atau dapat disimpulkan sebagai 100% persepsan tepat indikasi. Hal ini karena persepsan oleh dokter sesuai dengan indikasi, dilihat dari gejala yang dialami pasien yaitu demam, nyeri disekitar perut hingga pinggang dan diperkuat oleh hasil pemeriksaan laboratorium untuk memastikan adanya infeksi bakteri, sehingga dokter memberikan pengobatan antibiotik kepada pasien.

Tujuan pemberian antibiotik untuk menghambat atau membunuh mikroorganisme penyebab infeksi. Obat-obat antibiotik efektif dalam pengobatan infeksi karena toksisitas selektifnya yaitu kemampuan obat tersebut membunuh mikroorganisme yang menginvasi pejamu tanpa merusak sel (Permenkes, 2011).

2. Tepat dosis

Data ketepatan dosis penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Soe tahun 2018

No	Hasil	Jumlah resep	%
1	Tepat dosis	31	83,78
2	Tidak tepat dosis	6	16,22

Total	37	100
-------	----	-----

Hasil penelitian menunjukkan terdapat antibiotik yang penggunaannya tidak sesuai dengan literatur *Guideline on urological infections* tahun 2015, IDAI tahun 2011, dan IONI tahun 2014. Kasus ketidaksesuaian dosis yang ditemukan adalah kasus *underdose* yaitu penggunaan antibiotik sefiksim 25mg, siprofloksasin 200mg, dan sefotaksim 75mg, yang jika dibandingkan dengan literatur dosis sefiksim untuk terapi ISK adalah 8mg/kgBB/hari, BB>45kg dan usia >12tahun menggunakan dosis dewasa (oral: 400mg/hari dibagi setiap 12-24 jam), siprofloksasin 500-750mg, dan sefotaksim 150-300mg/kgBB/hari. Hal ini bisa saja disebabkan karena dokter tidak menyesuaikan dosis dengan berat badan.

3. Tepat obat

**Data ketepatan penggunaan antibiotik
(tepat obat) pada pasien ISK
di RSUD Soe tahun 2018**

No	Hasil	Jumlah resep	%
1	Tepat obat	37	100
2	Tidak tepat obat	0	0
Total		37	100

Terapi antibiotik didefinisikan sebagai kesesuaian pemilihan antibiotik dengan memperhatikan efektifitas antibiotik

tersebut (Athifah, 2019). Dari tabel, diketahui bahwa seluruh peresepan antibiotik untuk terapi ISK termasuk dalam kategori tepat atau dapat disimpulkan sebagai 100% peresepan tepat obat. Pemberian antibiotik pada ISK sebaiknya disesuaikan dengan hasil biakan kemih, tetapi hal ini tidak selalu dapat dilakukan karena hasil biakan kemih diperoleh setelah pasien menjalani rawat inap ≤ 48 jam, sehingga pemberian antibiotik empiris harus segera diberikan terlebih dahulu sambil menunggu hasil biakan kemih tersebut. Antibiotik diberikan sekurang-kurangnya 7-10 hari, meskipun dalam waktu 48 jam biasanya telah terlihat respon klinik dan biakan kemih telah steril. Akhir-akhir ini dilaporkan semakin banyak jenis bakteripenyebab ISK yang resisten terhadap antibiotik tertentu (Subandiyah, 2011).

4. Tepat pasien

**Data ketepatan penggunaan antibiotik (tepat
pasien) pada pasien ISK di RSUD Soe
tahun 2018**

No	Hasil	Jumlah resep	%
1	Tepat pasien	37	100
2	Tidak tepat pasien	0	0
Total		37	100

Tepat pasien dinilai dari kesesuaian pemberian antibiotik dengan kondisi pasien untuk menghindari kontra indikasi (Athifah, 2019). Kondisi hati dan ginjal serta penyakit penyerta yang diderita pasien juga diperhatikan untuk menentukan ketepatan pemberian antibiotik. Pemantauan kondisi pasien yang mengalami gangguan hati dan ginjal harus dilakukan untuk mencegah timbulnya efek yang tidak diinginkan akibat penggunaan antibiotik (Athifah, 2019). Penggunaan seftriakson pada pasien yang mengalami gangguan hati disertai gangguan fungsi ginjal harus hati-hati karena dapat menyebabkan pergeseran bilirubin dari ikatan plasma (BPOM, 2008). Berdasarkan tabel diatas terdapat 37 pasien atau sebanyak 100% pasien ISK rawat inap RSUD Soe dikatakan tepat pasien berdasarkan dengan diagnosis dokter dan dilakukan uji laboratorium untuk melihat fungsi ginjal pasien apakah terjadi penurunan kerja ginjal atau tidak. Dilakukan *skin test* untuk menilai reaksi alergi pasien terhadap antibiotik yang diberikan.

Jumlah terapi rasional dan tidak rasional untuk pasien ISK di RSUD Soe tahun 2018

No	Hasil	Jumlah pasien	%
1	Rasional	31	83,78

2	Tidak Rasional	6	16,22
Total		37	100

Penggunaan antibiotik yang rasional dan terkendali dapat mencegah munculnya resistensi antibiotik sehingga secara tidak langsung dapat mengurangi beban biaya perawatan pasien, mempersingkat lama perawatan, serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit (Kemenkes, 2011).

C. Evaluasi penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode Gyssens

1. Kategori III A dan III B

Salah satu ketidakrasionalan peresepan adalah tidak tepat lama pemberiannya. Waktu pemberian obat yang terlalu lama akan masuk ke dalam kategori III A dan pemberian obat yang terlalu singkat akan masuk kedalam kategori III B. Penggunaan antibiotik harus memperhatikan waktu, frekuensi dan lama pemberian sesuai rejimen terapi dan memperhatikan kondisi pasien agar tidak terjadi resistensi (White, 2011).

Lama Pemberian Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe

Lama pemberian (hari)	Antibiotik	Keterangan
2	Seftriakson	Pasien sudah membaik dan boleh pulang

2	Sefiksim	Pada hari ketiga pengobatan diganti dengan antibiotik Seftriakson
2	Levofloxacin	Pada hari ketiga pengobatan diganti dengan antibiotik Seftriakson

Waktu pemberian antibiotik tersingkat adalah selama dua hari. Pada penelitian ini ditemukan terdapat 3 peresepan pasien yang awalnya diberikan antibiotik sefiksim selama dua hari dan pada hari ke tiga diberikan seftriakson selama dua hari. Penggantian antibiotik juga ditemukan pada 2 resep lainnya yaitu penggantian dari antibiotik seftriakson setelah pemberian levofloxacin selama dua hari. Penggantian antibiotik ini bisa disebabkan karena kurang efektifnya antibiotik yang pertama digunakan dengan melihat ada tidaknya perubahan perbaikan dari tanda-tanda infeksi pada hasil laboratorium contohnya seperti eritrosit, leukosit, leukosit esterase, darah samar dll sehingga penggunaan antibiotiknya harus diganti (Dina, 2015). Lama pemberian antibiotik yang berkisar antara tujuh sampai sepuluh

hari dikarenakan pasien memiliki penyakit penyerta, seperti terdapat peresepan penggunaan antibiotik seftriakson dengan lama pemberian antibiotik selama tujuh hari. Hal tersebut dilihat dari gejalannya, pasien mengalami ISK pielonefritis.

Menurut Permenkes (2011), antibiotik empiris hanya dapat diberikan dalam jangka waktu 48-72 jam. Selanjutnya harus dilakukan evaluasi berdasarkan data mikrobiologis dan kondisi klinis pasien. Jenis dan durasi pengobatan antibiotik tergantung pada tempat infeksi (jika diketahui), faktor *host* dan tingkat keparahan penyakit. Pasien penyakit ISK yang menjalani perawatan di rumah sakit memiliki frekuensi berbeda-beda.

2. Kategori IIA

Ketidakrasionalan pemberian dosis antibiotik baik itu *overdose* maupun *underdose* maka akan termasuk dalam kategori IIA ini.

Ketepatan Dosis pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe

Keterangan dosis	Jumlah resep (n=37)	%
Tepat dosis	31	83,78
Dosis kurang	6	16,22
Dosis lebih	-	-
Total	37	100

Dosis pemberian antibiotik tidak tepat dapat dikarenakan dosis yang diberikan

untuk pasien melebihi dosis yang disarankan atau dosis yang diberikan kurang dari dosis yang disarankan. Pemberian dosis terlalu tinggi dapat menyebabkan efek toksik, sedangkan pemberian dosis terlalu rendah tidak dapat menghasilkan efek terapi yang diharapkan (Syamsuni, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pemberian dosis kurang sebanyak 6 pasien (16,22%). Pada kasus tersebut yang dianalisis menggunakan metode *gyssens* didapatkan ketidaktepatan dosis pada peresepan sefiksim, siprofloksasin, dan sefotaksim seperti yang ditunjukkan pada tabel.

3. Kategori II B

Termasuk kedalam kategori II B adalah kasus yang dalam pemberian (interval) kurang tepat. Tepat frekuensi atau interval pemberian obat adalah ketepatan penentuan frekuensi atau interval pemberian obat sesuai dengan sifat obat dan profil farmakokinetiknya, misalnya tiap 4 jam, 6 jam, 8 jam, 12 jam atau 24 jam (Kemenkes RI, 2011).

Ketepatan Interval Pemberian Antibiotik Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe

Golongan obat	Nama obat	Waktu pemberian	Sesuai	
			Ya	Tidak
Sefalosp	Seftriaks	3 kali sehari	√	

orin	on		
Kuinolon	Sefotaksi	2-3 kali sehari	√
	m		
	Sefiksim	3 kali sehari	√
	Siprofloksasin	3 kalisehari	√
	Levofloxacin	4 kalisehari	√

Tabel, menunjukan bahwa terdapat 3 peresepan antibiotik yang masuk kedalam kategori tidak tepat interval pemberian. Berdasarkan *Guideline on Urological Infection* 2015, antibiotik seftriakson diberikan secara iv setiap 6 jam (4 kali sehari), namun pada kasus ini seftriakson diberikan secara iv setiap 8 jam (3 kali sehari), untuk antibiotik sefiksim diberikan secara iv setiap 12 jam (2 kali sehari), namun pada kasus ini sefiksim diberikan secara iv setiap 8 jam (3 kali sehari), dan untuk siprofloksasin yang harusnya diberikan secara iv setiap 12 jam (2 kali sehari), namun pada kasus ini siprofloksasin diberikan setiap 8 jam (3 kali sehari).

Pemberian antibiotik yang tidak tepat frekuensi (interval) baik yang kurang ataupun lebih akan menimbulkan efek merugikan bagi pasien baik secara klinis maupun ekonomi. Pemberian antibiotik dengan frekuensi yang kurang dapat menyebabkan resistensi bakteri karena ketidakmampuan antibiotik mencapai

kadar KHM bakteri dalam darah, sedangkan jika pemberian melebihi frekuensi akan meningkatkan resiko efek samping dan meningkatkan biaya penggunaan obat (Febrianto, 2013).

4. Kategori I

Kategori I adalah penggunaan antibiotik yang tidak tepat waktu. Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu dapat meningkatkan resiko resistensi dan ketidakefektifan dalam pengobatan. Pemberian obat berulang, lebih berpotensi menimbulkan pemberian obat yang tidak tepat waktu seperti kekurangan atau kelebihan dosis atau frekuensi. Termasuk tepat waktu mencakup tepat kecepatan pemberian obat melalui injeksi atau infus (Priyanto, 2009). Waktu pemberian obat sangat mempengaruhi efektifitas pengobatan. Pada penelitian ini tidak terdapat peresepan yang masuk kedalam kategori ini yang artinya penggunaan antibiotik sudah tepat waktu.

5. Kategori 0

Penilaian antibiotik dengan menggunakan kriteria *Gyssens* didapatkan hasil yang termasuk kategori 0 sebanyak 23 kasus (62,16%), artinya penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RSUD Soe sudah tepat atau bijak. Pilihan antibiotik tepat sesuai dengan kebutuhan pasien

(berdasarkan efikasi, keamanan, kesesuaian, serta biaya yang dibutuhkan untuk terapi), dosis, interval durasi, dan rute pemberian tepat. Pemberian antibiotik yang tepat dan rasional memberikan manfaat yang besar seperti dapat mencapai hasil terapi yang maksimal dengan resiko efek samping yang minimal, penyembuhan lebih cepat, menekan biaya pengobatan sehingga menjadi lebih rendah dan juga dapat menurunkan angka kejadian resistensi antibiotik.

Adanya kasus kategori 0 penggunaan antibiotik pada terapi pasien ISK di RSUD Soe dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tidak disertainya data tes kultur bakteri ataupun tes kepekaan antibiotik, kurangnya penggalan informasi terkait kondisi pasien.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Holloway (2011) tentang faktor yang mempengaruhi penggunaan antibiotik yang kurang tepat yaitu tidak ada data tes kultur bakteri ataupun tes kepekaan antibiotik, kurangnya penggalan informasi terkait kondisi pasien, dan pencatatan rekam medis yang kurang lengkap.

IV. PENUTUP

Kesimpulan

1. Rasionalitas penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe tahun 2018 berdasarkan :
 - a. Kriteria 4T : penggunaan antibiotik pada penyakit ISK di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe tahun 2018 berdasarkan *guidelines on urological infections* 2015 adalah tepat indikasi sebesar 100%, tepat dosis 83,78%, tepat obat 100%, dan tepat pasien 100%.
 - b. Kriteria Gyssens : kategori 0 (tepat/rasional) sebesar 54,05%, atau dengan kata lain penggunaan antibiotik untuk terapi ISK di RSUD Soe sudah rasional. Penggunaan antibiotik kurang tepat yaitu kategori I (penggunaan antibiotik tidak tepat waktu) 8,10%, kategori IIb (penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian) 8,10%, kategori IIa (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis) 16,22%, kategori IIIb (penggunaan antibiotik terlalu singkat) 13,52%.

2. Antibiotik terbanyak yang digunakan untuk terapi ISK pada pasien rawat inap di RSUD Soe tahun 2018 adalah Sefriakson.

Saran

1. Pencatatan data rekam medis sudah cukup baik seperti tulisan yang mudah di baca, penulisan diagnosis yang jelas tetapi diperlukan peningkatan kelengkapan pencatatan kartu rekam medis terutama berat badan pasien.
2. Perlu adanya pembuatan Standar Pelayanan Medik (SPM) yang resmi dan dibukukan agar pemilihan terapi yang rasional bisa terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristanti, P. A., 2014. *Efektivitas Terapi Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Penderita Infeksi Saluran Kemih (ISK) Di RSD Dr. Soebandi Jember Periode Januari-Desember*. [skripsi]. Jember: Fakultas Farmasi, Universitas Jember. [Http://bit.ly/1sXcn39](http://bit.ly/1sXcn39). Diakses tanggal 10 Oktober 2018.
- Depertemen Kesehatan RI. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 *Tentang Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI
- Dipiro, J.T., Wells, B.G., Schwinghammer, T.L. 2015 .

- Pharmacotherapy Handbook*. Ninth Edition. Mc Graw-Hill Education, USA.
- Febrianto, A. W., Mukaddas, A., dan Faustina, I., 2013, Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2012, *Online Journal of Natural Science*, Vol.2(3), hal. 20-29.
- Rajabnia. C.M., Gooran S, Fazeli F., Dashipour A. 2012. Antibiotik resistance pattern in urinary tract infections in Imam-Ali hospital, Zahedan (2010-2011), *Zahedan Journal of Research in Medical Science*: Zahedan.
- Gyssens, I.C. 2005. Audits for Monitoring the Quality of Antimicrobial Prescription, dalam : Gould, I.M., Meer, J.W.M. van der (Eds), *Antibiotiks Policies: Theory and Practice*. New York: Spinger. 197-226.
- Athifah S.A. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Geriatri Wanita Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2017. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 2019. (1)01-15.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Jakarta : Sagung Seto
- Grabe, M., Bishop, M.C., Cek, M., Lobel, B., Naber, K.G., Palau, J., Tenke, P., Wagenlehner.W. 2015. *Guideline on urological infection. European Association of Urology*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk terapi Antibiotik*. Kemenkes RI, Jakarta
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011. *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Kemenkes RI, Jakarta
- Ketut. 2014. Prevalensi, Karakteristik, dan Faktor-faktor yang berkaitan dengan Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Penyakit Dalam*, 8(2).4
- Syafada., fenty. 2013. Pola kuman dan sensitifitas Antimikroba pada Infeksi Saluran Kemih (ISK). *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*. 10(1).9-13
- Syamsuni, 2015, *Ilmu Resep*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 18-19, 21-22

- Tusino, A. (2017). Karakteristik Infeksi Saluran Kemih Pada Anak Usia 0-12 Tahun di RS X Kebumen Jawa Tengah. *Biomedika*. 9(2)39-46
- Ologbue, V dan Onuoha, S. 2011. Prevalence and antibiotic sensitivity of bacterial agents involved in lower respiratory tract infections. *International jurnal of biological and chemical sciences*, 5(2), 774-781
- Priyanto (2009). Farmakoterapi dan terminologi medis. Jawa Barat : Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi.
- Mantu, F.N., Goenawi, L.R., & Bodhi, W. (2015). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Instalasi Rawat Inap Rsup. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2013 - Juni 2014. *Pharmacon*, 1-7.
<http://bit.ly/2pRKI1M>. Diakses tanggal 8 Juni 2019.
- Marwazi, S. dan Alvarino, E. (2014). Perbandingan levofloxacin dengan Ciprofloxacin dalam menurunkan leukosituria sebagai profilaksis ISK pada katerisasi di RSUP dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Pontoan., J.Pola Peresepan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*. 2(01).75-82
- Pardede.,S.O. 2018. Infeksi pada Ginjal dan Saluran Kemih Anak: Manifestasi Klinis dan Tata Laksana. Jakarta.
- Subandiyah., K. 2011. Pola dan Sensitivitas Terhadap Antibiotik Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih Anak di RSU Dr Saiful Anwar. Malang. *Jurnal Kedokteran*. 20(2).9-13
- Ikatan Ahli Urologi Indonesia. Clinical Pathway 10 Penyakit Urologi Tersering [Internet]. Ikatan Ahli Urologi Indonesia. 2015 . Available from:
[http://www.iaui.or.id/ast/file/CLINICAL_PATHWAY_\(CP%20IAUI\).pdf](http://www.iaui.or.id/ast/file/CLINICAL_PATHWAY_(CP%20IAUI).pdf)
[Diunduh 29 Oktober 2018]
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), (2011). Unit Kerja Koordinasi (UKK). Nefrologi, Jakarta
- White, B. (2011).Diagnosis and Treatment of Urinary Tract Infection in Childern. *Amfam Physician*, 83(4).