

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ISK DI INSTALASI FARMASI
PASIEN RAWAT INAP DI RS EFARINA ETAHAM PEMATANG Siantar PERIODE
JANUARI-MARET TAHUN 2024**

Sabar Kristian Nazara, Isma Oktadiana, Octavian Nababan

Program Studi Farmasi Universitas Efarina

Program Studi Farmasi Universitas Efarina

Program Studi Farmasi Universitas Efarina

Abstrak

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah berkembangnya mikroorganisme didalam saluran kemih yang dalam keadaan normal tidak mengandung bakteri, virus atau mikroorganisme lain. Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan di dunia terkait dengan banyaknya kejadian infeksi bakteri. Perempuan lebih sering terkena ISK dari pada laki-laki karena uretra wanita lebih pendek sehingga bakteri kontaminan lebih mudah menuju kandung kemih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui evaluasi penggunaan antibiotik dan rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan tepat diagnosa tepat indikasi, tepat obat, dan tepat pasien, tepat dosis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dan data yang diambil secara retrospektif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap dengan diagnosis infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematang Siantar Periode Januari – Maret 2024. Sampel dalam penelitian ini seluruh data rekam medi dan resep pasien rawat inap dengan diagnosis ISK di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematang Siantar Periode Januari – Maret 2024. Antibiotik yang digunakan adalah ceftriaxone dan cefixime golongan sefalosporin, urinter golongan kuinolon dan antibiotic yang paling banyak digunakan yaitu cefixime golongan sefalosporin. Serta hasil rasionalitas penggunaan antibiotik didapatkan hasil tepat diagnose 100%, tepat indikasi sebanyak 100, tepat obat sebanyak 100%, tepat pasien sebanyak 100%, tepat dosis 100%.

Kata kunci: Instalasi Farmasi Rumah Sakit, evaluasi penggunaan antibiotic, Rasionalitas.

Abstract

Urinary tract infection (UTI) is the growth of microorganisms in the urinary tract, which is normally sterile. Antibiotics are the most widely used drugs worldwide due to the high incidence of bacterial infections. Women are more prone to UTIs than men because the female urethra is shorter, making it easier for contaminating bacteria to reach the bladder. This study aimed to evaluate the use of antibiotics and the rationality of antibiotic use based on the appropriateness of diagnosis, indication, drug, patient, and dosage. A retrospective descriptive quantitative method was used. The population in this study was all inpatients with a diagnosis of urinary tract infection at Efarina Etaham Pematang Siantar Hospital from January to March 2024. The sample in this study was all medical records and prescriptions of inpatients with a diagnosis of UTI at Efarina Etaham Pematang Siantar Hospital from January to March 2024. The antibiotics used were ceftriaxone and cefixime from the cephalosporin group, and ofloxacin from the quinolone group. The most frequently used antibiotic was cefixime from the cephalosporin group. The results showed that the appropriateness of diagnosis was 100%, indication was 100%, drug was 100%, patient was 100%, and dosage was 100%.

Keywords: Hospital Pharmacy Installation, evaluation of antibiotic use, Rationality.

Pendahuluan

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi oleh mikroorganisme pada traktus urinarius. Infeksi ini dimulai dari infeksi pada saluran kemih yang kemudian menginfeksi ke organ genitalia bahkan sampai ke ginjal. Mikroorganisme penyebab ISK adalah bakteri Gram negatif seperti *E. coli*, *P. mirabilis*, *K. pneumonia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, *P. aeruginosa*. dan bakteri Gram positif seperti *E. faecalis*, *S. saprophyticus*, *S. haemolyticus* dan group B Streptococci dapat juga menyebabkan ISK

Menurut *National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse* (NKUDIC), ISK merupakan penyakit infeksi tertinggi kedua sesudah infeksi saluran pernafasan pada tahun 2023 dan dilaporkan terdapat sebanyak 8,3 juta kasus per tahun. Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2014 mencatat jumlah penderita penyakit ISK di Indonesia yang mencapai 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahunnya atau sekitar 180.000 kasus baru per tahunnya. Sepuluh persen wanita yang berumur di atas 65 tahun tercatat mengalami ISK dalam 12 tahun terakhir serta meningkat hampir 30% pada wanita di atas 80 tahun. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Aceh, angka kejadian infeksi saluran kemih sekitar 1.264 kasus dan diperkirakan masih banyak masyarakat Aceh yang belum melapor infeksi saluran kemih. Rumah Sakit Cut Meutia sendiri mencatat sebanyak 313 kasus ISK pada tahun 2021 dan sebanyak 387 kasus pada tahun 2022.

Pengobatan utama pada infeksi saluran kemih adalah penggunaan antibiotik. Antibiotik adalah obat yang menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri penyebab penyakit. Penggunaan antibiotik harus bergantung pada lamanya pengobatan dan risiko paparan antibiotik. Untuk itu, antibiotik termasuk dalam kategori obat yang sulit dan harus diminum dengan resep dan petunjuk dokter. Antibiotik dapat menjadi penyebab jika antibiotik tidak digunakan.

Pemahaman tentang memakai antibiotik dengan tepat diperlukan dalam pemakaian antibiotik yang efektif dan optimal. Pemilihan dapat dilihat berdasarkan ketepatan indikasi, cara dan lama pemberian, dosis dan melakukan pengamatan efek antibiotik. Dampak negatif dapat terjadi pada penyimpangan prinsip dalam menggunakan antibiotik, diantaranya peningkatan resistensi, efek samping obat, serta pemborosan.

Terapi utama ISK adalah menggunakan antibiotik (*Ghinorawa, 2015*). *Antibiotik yang digunakan berdasarkan Guideline on Urological Infection 2015* yaitu pada sistitis *Fosfomycin trometamol*, *Nitrofurantion microcrys pivmecillinam*, *ciprofloxacin*, *levofloxacin*, *ofloxacin*, *cefadroxil*, *cefpodoxime proxetil*, *ceftibuten*, dan *trimetroprime* dan *sulfamethoxazole (TMP-SMX)*. Penggunaan antibiotik harus rasional dan tepat, karena jika penggunaannya tidak tepat dapat menimbulkan resistensi, meningkatnya morbiditas, meningkatnya biaya pengobatan, serta dapat menyebabkan kematian (Depkes RI 2011). Pada penelitian Sutarman (2016) di RS Sukoharjo tahun 2014 didapatkan hasil 100% tepat indikasi dan tepat pasien, 58,73% tepat obat, serta 6,35% tepat dosis. Sedangkan hasil penelitian Reni Nofriaty yg dilakukan di Rumah Sakit Umum Dr Moewardi pada tahun 2009 didapatkan hasil tepat indikasi sebanyak 100%, tepat obat 96,49%, tepat pasien 92,10%, tepat dosis 58,77%. Penggunaan antibiotik harus rasional dan tepat, karena

jika penggunaan tidak tepat dapat menimbulkan resistensi, meningkatnya morbiditas, meningkatnya biaya pengobatan serta dapat menyebabkan kematian (Depkes RI, 2011).

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian perlu dilakukan pada infeksi saluran kemih karena penyakit tersebut merupakan penyakit infeksi tertinggi kedua, dapat terjadi pada seluruh rentang usia dan jenis kelamin dan gaya hidup masyarakat yang dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya infeksi saluran kemih. Selain itu, Evaluasi penggunaan antibiotik yang juga perlu diteliti dikarenakan penggunaan antibiotic yang rasional dapat mengurangi angka resistensi obat, mengurangi beban penyakit, dan memberikan prognosis yang lebih baik, serta menambah pengetahuan mengenai penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional. Untuk itu, penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai gambaran penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih.

Metode Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan metode bersifat deskritif kuantitatif, Pengambilan data dikumpulkan secara retrospektif karena dilakukan penelusuran terhadap data yang telah lampau yaitu melalui data rekam medis pasien ISK periode Januari-Maret 2024. Penelitian ini akan dilakukan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar yang terletak di Jln. Pdt. J. Wismar Saragih, Kec. Siantar, Kab. Simalungun, Sumatera Utara. Populasi untuk penelitian ini yaitu dengan mengambil seluruh data dari rekam medis di instalasi rawat inap yang terdapat di RS Efarina Etaham dengan diagnosa penyakit ISK. Dengan teknik sampling yaitu dimana kita akan mendapatkan sampel yang benar sesuai dengan metode yang kita kerjakan dalam penelitian. Teknik pegambilan sampling dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Sampel diambil terhadap semua data rekam medik pasien ISK yang telah mendapat pengobatan antibiotic yang memenuhi kriteria inklusi instalasi Rawat Inap di RS Efarina Etaham periode Januari-Maret 2024. Dalam penelitian ini dilakukan secara retrospektif yang dilakukan pencarian data lampau dengan pasien ISK yang di peroleh langsung dari rekam medis RS Efarina Etaham Pematang Siantar

Hasil dan Pembahasan

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kumpulan data rekam medis pasien infeksi saluran kemih yang diterapi menggunakan antibiotik periode Januari – Maret 2024, Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 144 pasien memenuhi kriteria inklusi. Pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui jenis kelamin mana yang paling banyak terjadi kasus ISK. Tabel menunjukan bahwa pasien ISK yang diterapi dengan antibiotik lebih banyak pasien yang berjenis kelamin perempuan yaitu 57%. Hal ini bisa disebabkan karena uretra wanita lebih pendek sehingga bakteri kontaminan lebih mudah menuju kandung kemih, selain itu juga karena letak saluran kemih perempuan lebih dekat dengan rektal sehingga mempermudah kuman-kuman masuk ke saluran kemih, sedangkan pada laki-laki disamping uretranya yang lebih panjang juga karena adanya cairan prostat yang memiliki

sifat bakterisidal sebagai pelindung terhadap infeksi oleh bakteri (Syafada dan Fenty 2013). Tabel menunjukkan kategori umur menurut Depkes RI tahun 2009. prevalensi tertinggi pasien terdiagnosa ISK yaitu pada usia antara 26 – 35 yaitu sebanyak 20%. Untuk pasien laki-laki hal ini disebabkan karena pada usia tersebut untuk pasien laki-laki ada kelainan anatomi, batu saluran kemih atau penyumbatan pada saluran kemih. Untuk pasien perempuan pada usia tersebut mengalami postmenopouse dikarenakan produksi hormon estrogen menurun yang mengakibatkan pH pada cairan vagina naik sehingga menyebabkan meningkatnya perkembangan mikroorganisme pada vagina. ISK pada usia muda sering dipicu oleh faktor kebersihan organ intim, hubungan seksual, dan penggunaan kontrasepsi atau gel spermisida dapat meningkatkan resiko ISK, dengan cara perubahan flora vagina dan kolonisasi *periuretra* berikutnya oleh bakteri *uropathogenic* (Febrianto *et al* 2013).

Tabel menunjukkan lama rawat inap pasien di Rumah Sakit Efarina Etaham Periode Januari-Maret 2024. Prevalensi rawat inap tertinggi yaitu pada rawat inap selama 4 hari sebanyak 48,61% dan yang tertinggi kedua adalah 3 hari sebanyak 34,03%. Pasien ISK tanpa komplikasi membaik setelah penggunaan terapi antibiotik 3 hari, hasil penelitian menunjukkan pasien yang menjalani rawat inap 4-7 hari hal ini disebabkan beberapa faktor seperti derajat keparahan penyakit, kondisi umum pasien, kemungkinan penyakit lain, resiko terapi yang diterima selama perawatan, dan intervensi medis yang didapatkan selama perawatan di rumah sakit. Sebagian besar pasien ISK pulang dalam keadaan membaik dengan tanda dan gelaja yang dirasakan sudah mulai berkurang serta tidak membutuhkan perawatan di rumah sakit (Utari *et al* 2013). Durasi pemberian antibiotik sangat penting dikarenakan jika suatu antibiotik tidak bekerja sesuai dengan lama penggunaannya akan mengakibatkan toleransi pada mikroorganisme yang belum tuntas dimusnahkan sehingga menjadi bakteri resisten (Mantu 2015).

Tabel menunjukkan antibiotik yang paling banyak diresepkan pada pasien ISK di Rumah Sakit Efarina Etaham Januari-Maret 2024 adalah antibiotik Cefixime sebanyak 54%, Antibiotik Ceftriaxone sebanyak 42%, dan antibiotik Urinter sebanyak 4%.Antibiotik yang paling banyak diresepkan adalah golongan sefalosporin yaitu cefixime,ceftriaxone dan golongan kuinolon yaitu urinter.

Golongan sefalosporin generasi ketiga seftriakson dipilih karena merupakan antibiotik dengan spektrum luas, selain itu antibiotik ini juga merupakan salah satu terapi empirik bagi pasien ISK. Seftriakson dan cefixime merupakan antibiotik golongan sefaloporin generasi ketiga dengan 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 (Pontoan 2015).

Antibiotik golongan Sefalosporin mekanisme kerja penghambatan pada sitesis peptidoglikan dinding sel bakteri. Biosintesis peptidoglikan melibatkan sekitar 30 enzim bakteri dan dapat dinyatakan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah pembentukan prekursor yang terjadi dalam sitoplasma menghasilkan uridin dipospat (UDP)-asetil muramil penta peptida. Selama reaksi tahap kedua, UDP asetilmuramil-penta peptida tersambung membentuk polimer panjang. Pada tahap ketiga dan tahap akhir, terjadi

penyelesaian ikatan silang. Hal ini tercapai melalui reaksi transpeptidasi yang terjadi di luar membran sel. Penghambatan transpeptidase menyebabkan pembentukan sferoplast dan lisis yang cepat (Turisno 2012).

Antibiotik golongan Kuinolon (fluorokuinolon) adalah antibiotik broad spectrum yang mempunyai mekanisme menghambat sisntesis asam nukleat. Obat ini menghambat kerja DNA tirase (topoisomerase II), merupakan enzim yang bertanggung jawab pada terbuka dan tertutupnya lilitan DNA bakteri. Kuinolon bersifat bakterisid, terutama aktif terhadap bakteri gram negatif, Obat yang termasuk golonga kuinolon adalah siprofloxasin, ofloksasin, norfloksasin, enoksasin, lomefliksasin dan levofloksasin. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan pengobatan yang kurang efektif dan terjadi resistensi. Dalam penelitian ini akan di evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien dengan diagnosis ISK di Rumah Sakit Efarina Etaham Januari-Maret 2024. Rasionalitas dalam penelitian ini meliputi: tepat diagnosa, tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien,tepat dosis,dan tepat pemberian obat.

Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan terpaksa mengacu pada diagnosis yang keliru tersebut. Akibatnya obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.Tepat diagnosa pada penelitian adalah pasien yang di diagnosis penyakit ISK. Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri. Tepat indikasi pada penelitian ini adalah penggunaan antibiotik berdasarkan adanya infeksi saluran kemih. Tujuan pemberian antibiotik untuk membasmikan 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. Penggunaan antibiotik harus didasarkan beberapa faktor antara lain: gambaran klinik penyakit infeksi, kultur urin, efek terapi antibiotik dan status imun pasien (Febrianto *et al* 2013).

Tabel diketahui bahwa 100% resep dinyatakan tepat dosis diantaranya yaitu penggunaan ceftriaxone yang dimana dosis dewasa 1000-2000 miligram (mg) per hari, dosis Dewasa dan anak usia >12 tahun dengan BB >45 kg: 400 mg sebagai dosis tunggal,atau 200 mg setiap 12 jam,Dosis dewasa: 400 mg atau 1 kapsul atau kaplet. Dosis yang sesuai adalah dosis yang dapat mencapai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) dalam darah atau cairan tubuh. Pemberian dosis yang kurang akan mengakibatkan tidak berefeknya antibiotik karena tidak dapat mencapai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) dalam cairan tubuh, kurangnya dosis dapat mengakibatkan resistensi bakteri yang tersisa dalam tubuh, namun jika dosis lebih akan mengakibatkan resiko efek samping yang tidak diinginkan pada pasien (Mantu 2015).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 144 sampel pasien ISK di Rumah Sakit Efarina Etaham Januari – Maret 2024 yang memenuhi kriteria inklusi, maka dapat disimpulkan bahwa: Penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap dengan diagnosis ISK di Rumah Sakit Efarina Etaham Januari – Maret 2024 adalah ceftriaxone, cefixime golongan sefalosporin, urinter golongan kuinolon. Penggunaan antibiotik pada pasien infeksi salura kemih di Instalasi Rawat Inap rumah sakit Efarina Etaham Januari – Maret 2024 yang paling banyak adalah cefixime golongan sefalosporin sebesar 54%.

Daftar Pustaka

- Ningrum RS. (2019). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Instalasi Rawat Inaprsud Dr. Moewardi Tahun 2019 [Skripsi]*. Surakarta : sekolah tinggi ilmu kesehatan nasional. 7 Juli 2024 (16.46)
- Willianti NP. (2009). *Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Pada Bangsal Penyakit Dalam Di RSUP Dr. Kariadi Semarang Tahun 2008 [Skripsi]*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. 3 september 2024 (09.43)
- Risdawati R. (2017). *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasie Rawat Inap Dengan Diagnosa Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017[Skripsi]*. Surakarta : Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. 3 September 2024 (10.01)
- Kurniasari, S., Humaidi, F., & Sofiyati, I. (2018). Penggunaan Antibiotik oleh Penderita Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap (IRNA) 2 RSUD Dr. H. Slamet Martodirjo Pamekasan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru*, 01(01), 15-27
- Sari, S. P., Probosiwi, N., Siswidiasari, A., & Ilmi, T. (2024). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Rawat Inap di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Lombok Dua Surabaya Tahun 2023. *Mutiara: Multidiciplinary Scientific Journal*, 2(3), 169
- Nawakasari N, Nugraheni AY. (2019). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat inap RSUP X di klaten tahun 2017 . *Pharmaccon Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(1)
- Utami, Wahyu Tri. "Kategori Umur Menurut Depkes RI." Scribd, accessed 20 September 2023.