



PENGUNAAN ANTIBIOTIK OLEH PENDERITA INFEKSI SALURAN KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP (IRNA) 2 RSUD Dr. H. SLAMET MARTODIRDJO PAMEKASAN TAHUN 2018

Septiana Kurniasari¹, Fauzan Humaidi², Ida Sofiyati³,

^{1,2} Dosen Prodi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura

³ Mahasiswa Prodi D3 Farmasi, Universitas Islam Madura

Abstrak

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi dengan keterlibatan bakteri tersering di komunitas dan hampir 10% orang pernah terkena ISK selama hidupnya. Sekitar 150 juta penduduk di seluruh dunia tiap tahunnya terdiagnosis menderita infeksi saluran kemih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian penggunaan antibiotik dengan formularium rumah sakit pada pasien Rumah Sakit Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif. Data yang diambil dari Rekam Medik di Rumah Sakit Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis antibiotik yang digunakan di Rumah Sakit Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan adalah penggunaan antibiotik tunggal Ceftriaxon (10,14%), Cefoperazon (1,44%), Cefarox (5,79%), Cefixime (2,89%), Levofloxacin (1,44%), Ciprofloxacin (2,89%), penggunaan antibiotik 2 kombinasi Ceftriaxon & Cefixime (49,27%), Ceftriaxon & Ciprofloxacin (7,24%), Ceftriaxon & Levofloxacin (1,44%), Cefixime & Cefoperazon (10,14%), Cefixime Cefotaxim (1,44%), Cefixime & Ciprofloxacin (1,44%), Cefarox & Ceftriaxon (1,44%), Ceftriaxon & Cefoperazon (1,44%), Cefarin & Cefarox (1,44%).

Kata Kunci :

Infeksi Saluran Kemih, Antibiotik, Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan

1. Pendahuluan

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi dengan keterlibatan bakteri tersering di komunitas dan hampir 10% orang pernah terkena ISK selama hidupnya. Sekitar 150 juta penduduk di seluruh dunia tiap tahunnya terdiagnosis menderita infeksi saluran kemih (Rajabnia, 2012).

10% hingga 20% wanita diperkirakan pernah mengalami infeksi saluran kemih selama hidupnya. Terutama pada usia subur wanita tampak mempunyai kecenderungan untuk terkena infeksi saluran kemih. Hubungan seksual menyebabkan bakteriuria sementara pada sebagian besar wanita, dan beberapa penelitian telah menghubungkan aktivitas seksual dengan peningkatan resiko infeksi saluran kemih (Sumolang et al. 2013).

Mikroorganisme yang paling umum menyebabkan infeksi saluran kemih sejauh ini adalah *E. Coli* yang diperkirakan bertanggung jawab terhadap 80% kasus infeksi, 20% sisanya disebabkan oleh bakteri Gram negatif lain seperti *Klebsiella* dan spesies *Proteus*, dan bakteri Gram positif seperti *Cocci*, *Enterococci* dan *Staphylococcus saprophyticus*. Organisme terakhir dapat ditemui pada kasus-kasus infeksi saluran kemih wanita muda yang aktif kegiatan seksualnya (Mahesh et al, 2011).

Infeksi saluran kemih yang berhubungan dengan abnormalitas struktural saluran kemih sering disebabkan oleh bakteri yang lebih resisten seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* dan spesies *Serratia*. Bakteri-bakteri ini juga sering ditemui pada kasus infeksi nosokomial, terutama pada pasien yang mendapatkan kateterisasi urin (Gupta et al. 2011).

Penyakit infeksi masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting, khususnya di negara berkembang. Salah satu obat andalan untuk mengatasi masalah tersebut adalah antimikroba antara lain antibakteri/antibiotik, antijamur, antivirus, antipprotozoa. Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Berbagai studi menemukan bahwa sekitar 40-62% antibiotik digunakan secara tidak tepat antara lain untuk penyakit-penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik. Pemilihan antibiotik perlu

dilakukan berdasarkan jenis ISK, pola resistensi kuman penyebab ISK, dan keadaan fungsi ginjal yang akan menentukan ekskresi dan efek obat serta kemungkinan terjadinya akumulasi atau efek samping atau toksik obat. Penggunaan antibiotik secara tidak tepat dapat meningkatkan biaya pengobatan dan efek samping antibiotik (Depkes 2011).

Penelitian lain tentang perbandingan levofloxacin dengan siprofloksasin peroral dalam menurunkan leukosituria sebagai profilaksis ISK pada katektisasi di Rumah sakit umum pemerintah Dr. M. Djamil Padang dengan parameter penurunan jumlah leukosit urin yang di uji secara statistika didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna tingkat efektivitas antara pemberian levofloxacin oral dengan siprofloksasin oral dalam menurunkan insiden leukotria sebagai profilaksis ISK pada pasien yang dipasang foley catheter hal ini memang tidak sesuai dengan teori dari beberapa literatur yang mengatakan bahwa levofloxacin merupakan antibiotik golongan fluorokuinolon generasi ke tiga, dimana daya antibakterinya lebih kuat dan spektrumnya lebih luas bila dibandingkan dengan siprofloksasin yang merupakan golongan fluorakuinolon generasi kedua (Marwazi et al. 2014).

Timbulnya resistensi antibiotika pada bakteri patogen saat ini, baik secara nosokomial maupun di lingkungan masyarakat merupakan masalah yang sangat serius mengancam berakhirnya era antibiotik. Jika masa antibiotik ingin dihindarkan, pendekatan mengenai penggunaan antibiotik baik yang kini telah tersedia maupun senyawa baru yang akan dikembangkan di masa datang, secara lebih bertanggung jawab sangat penting diadakan (Gray 2010).

Bahaya resistensi antibiotik merupakan salah satu masalah yang dapat mengancam kesehatan masyarakat. Bakteri yang telah mengalami resistensi terhadap antibiotik ini dapat menyebar ke anggota keluarga, teman, tetangga ataupun orang lain sehingga mengancam masyarakat akan hadirnya jenis penyakit infeksi baru yang lebih sulit untuk diobati dan membuat biaya pengobatan menjadi lebih mahal (Badan POM 2011).

Guna mencegah timbulnya resistensi terhadap

penggunaan antibiotik ini, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap rasionalitas penggunaan antibiotik. Rasionalitas penggunaan antibiotik ini meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat frekuensi dan durasi pemberian pada pasien ISK. Bagaimanapun juga rasionalitas penggunaan antibiotik ini merupakan masalah yang kompleks, karena sampai sekarang penggunaan antibiotik untuk menangani penyakit ISK di Rumah Sakit masih tidak dapat mencapai 100% rasional. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh (Febrianto et al. 2013).

Berdasarkan uraian di atas, infeksi saluran kemih perlu penelitian secara khusus mengingat penyakit infeksi saluran kemih merupakan penyakit infeksi yang memiliki prevalensi yang cukup tinggi serta dapat terjadi pada segala jenjang usia dan jenis kelamin, demikian juga dengan pengobatan penyakit infeksi ini dengan penggunaan antibiotik sebagai terapi utama.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Antibiotik

1. Definisi

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Pratiwi, 2015). Penggunaan antibiotika yang kurang tepat pada pengobatan penyakit infeksi saluran kemih dapat merugikan pasien, seperti misalnya terjadi resistensi kuman, dan bakteriuria berulang. Untuk pemilihan antibiotik perlu dipertimbangkan tiga faktor utama:

a. Kuman penyebab

Penentuan kuman penyebab tergantung pada kombinasi gejala-gejala klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium. Sering kali antibiotika dipilih berdasarkan diagnosis klinis saja (terapi empiris). Pengalaman klinis dan pengetahuan tentang pola kepekaan kuman sering memungkinkan dokter untuk memilih antibiotika yang tepat.

b. Faktor-faktor pasien

Faktor-faktor pasien meliputi beratnya pasien, status imun, riwayat penyakit terdahulu, status alergi, faktor farmakokinetik, dan faktor farmakodinamik.

c. Faktor-faktor antibiotik

Faktor-faktor antibiotik meliputi spektrum kepekaan kuman; dosis, rute, dan frekuensi pemberian untuk mencapai konsentrasi terapeutik; farmakokinetik; efek sinergistik, interaksi obat, efek samping yang berat, biaya

dan kepatuhan pasien dalam pengobatan (Grabe et al., 2011).

2. Prinsip terapi antibiotik

Pengobatan dengan antibiotik yang tepat biasanya sangat efektif dan aman. Walaupun semua antibiotik berpotensi menimbulkan efek yang tidak diinginkan, efek yang serius jarang terjadi. Sebagian besar antibiotik memiliki indeks terapeutik yang lebar, dosis yang menyebabkan efek yang tidak diinginkan jauh lebih besar dibandingkan dosis untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Bamford & Gillespie, 2007).

3. Penggunaan antibiotik secara rasional

Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada beberapa kasus yang tidak tepat guna, menyebabkan masalah kekebalan antibiotik dan meningkatkan efek samping obat penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pada beberapa kasus yang tidak tepat guna, menyebabkan masalah kekebalan antibiotik dan meningkatkan efek samping obat. Akibat penggunaan luas yang tidak terelakan tersebut sehingga muncul patogen-patogen yang resisten terhadap antibiotik (Grabe et al., 2011).

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk menunjang tercapainya sasaran penggunaan antibiotik yaitu aktifitas antimikroba; efektivitas dan efisiensi proses farmakokinetik; toksisitas antibiotik; reaksi karena modifikasi flora alamiah tuan rumah; penggunaan kombinasi antibiotik; dan pola penanganan infeksi (Gupta et al., 2011).

4. Keberhasilan penggunaan

Hal yang perlu diperhatikan khusus pada penanganan infeksi ialah:

a. Rute parenteral.

b. Rute oral.

c. Lamanya pemberian antibiotik.

5. Kegagalan terapi antibiotik

Kesalahan ini pada dasarnya berkisar pada salah memilih antibiotik seperti antibiotik yang salah sasaran, antibiotik diberikan untuk demam tanpa dokumentasi mikroorganisme, menggunakan antibiotik toksik walaupun ada yang kurang toksik, menggunakan antibiotik yang mahal walaupun tersedia yang murah dan efektif, yang kedua yaitu salah pemberian atau penggunaan (dosis salah, rute pemberian tidak memadai, jangka waktu penggunaan tidak cukup, kepatuhan pasien tidak tercapai), dan faktor lainnya karena resistensi mikroorganisme terhadap antibiotik yang digunakan, terjadinya superinfeksi (Rizvi et al., 2011).

6. Efek samping antibiotik

Terapi dengan antibiotik dapat juga menyebabkan komplikasi karena obat dapat menimbulkan respon alergi atau toksik yang berkaitan dengan aktivitas antimikroba.

a. Hipersensitivitas

Reaksi hipersensitivitas terhadap antimikroba atau produk metabolitnya sering terjadi misalnya, penisilin, selain memiliki kemampuan toksisitas mikroba yang selektif, obat ini dapat menimbulkan masalah hipersensitivitas serius misalnya gatal – gatal dan syok anafilaksi.

b. Toksisitas langsung

Kadar antibiotik tertentu yang tinggi dapat menyebabkan toksisitas langsung.

c. Superinfeksi

Terapi obat terutama dengan antibiotik spectrum luas atau kombinasi dapat menimbulkan perubahan flora normal saluran nafas atas, intestinal, yang memungkinkan timbulnya pertumbuhan organisme berlebihan, terutama jamur atau bakteri yang resisten hal tersebut biasanya sulit diobati (Schmiemann et al., 2010).

2.2. Infeksi Saluran Kemih

1. Pengertian

Infeksi saluran kemih adalah berkembang biaknya mikroorganisme di dalam saluran kemih, yang dalam keadaan normal tidak mengandung bakteri, virus atau mikroorganisme lain (Hooton, 2010).

2. Klarifikasi infeksi saluran kemih

Dari segi anatomi infeksi saluran dapat diklasifikasikan menjadi 2 macam yaitu : Infeksi saluran kemih bagian bawah terdiri dari sistitis (infeksi pada kandung kemih), uretritis (infeksi pada uretra). Jenis ISK yang paling sering dijumpai yaitu sistitis. Biasanya sistitis terjadi pada wanita sesudah melakukan hubungan seksual, dimana bakteri memasuki kandung kemih melalui uretra. Uretritis menimbulkan gejala-gejala yang menyerupai gejala sistitis (Ocviyanti, 2012).

Infeksi saluran kemih bagian atas terdiri dari pielonefritis yaitu infeksi yang melibatkan ginjal (Bolton, 2012). Infeksi saluran kemih tidak terkomplikasi didefinisikan sebagai suatu infeksi tanpa ada kelainan struktural atau neurologis pada saluran kemih yang mengganggu aliran normal urin dalam mekanisme buang air (Mahesh et al., 2011). Infeksi ini terjadi pada masa usia subur (15-45 tahun). Infeksi pada pria umumnya tidak

diklasifikasikan sebagai tidak terkomplikasi karena infeksi ini jarang, dan paling sering mewakili kelainan struktural atau neurologis (Rizvi et al., 2011).

3. Gejala dan penyebab infeksi saluran kemih

Gejala klinis infeksi saluran kemih tidak khas dan bahkan pada sebagian pasien tanpa gejala. Gejala yang sering ditemukan ialah disuria, polakisuria, dan terdesak kencing yang biasanya terjadi bersamaan. Nyeri suprapubik dan daerah pelvis. Polakisuria terjadi akibat kandungan kemih tidak dapat menampung urin lebih dari 500 mL karena mukosa yang meradang sehingga sering kecing. Stranguria yaitu kencing yang susah dan disertai kejang otot pinggang yang sering ditemukan pada sistitis akut.

4. Patogenesis infeksi saluran kemih

Secara umum mikroorganisme dapat masuk ke dalam saluran kemih dengan tiga cara yaitu:

Asenden yaitu jika masuknya mikroorganisme adalah melalui uretra dan cara inilah yang paling sering terjadi.

Hematogen (desenden), disebut demikian bila sebelumnya terjadi infeksi pada ginjal yang akhirnya menyebar sampai ke dalam saluran kemih melalui peredaran darah.

Jalur limfatik, jika masuknya mikroorganisme melalui sistem limfatik yang menghubungkan kandung kemih dengan ginjal namun yang terakhir ini jarang terjadi (Coyle dan Prince, 2005).

Penggunaan kateter seringkali menyebabkan mikroorganisme masuk ke dalam kandung kemih. Hal ini biasanya disebabkan kurang higienisnya alat ataupun tenaga kesehatan yang memasukkan kateter. Orang lanjut usia yang sukar buang air kecil umumnya menggunakan kateter untuk memudahkan pengeluaran urin, itulah sebabnya mengapa penderita infeksi saluran kemih cenderung meningkat pada rentang usia ini (Romac, 1992).

5. Diagnosis infeksi saluran kemih

Diagnosis pada infeksi saluran kemih dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Urinalisis. Pemeriksaan urinalisis meliputi:

1) Leukosuria. Leukosuria atau piuria merupakan salah satu petunjuk penting terhadap dugaan adalah ISK. Leukosuria dinyatakan positif bila mana terdapat lebih dari 5 leukosit/lapang padang besar (LPB) sedimen air kemih. Adanya leukosit silinder pada sedimen air kemih menunjukkan adanya keterlibatan ginjal. Namun adanya

leukosuria tidak selalu menyatakan adanya ISK karena dapat pula dijumpai pada inflamasi tanpa infeksi (Schmiemann et al., 2010).

2) Hematuris. Hematuris dipakai oleh beberapa peneliti sebagaipetunjuk adanya ISK yaitu bilamana dijumpai 5-10 eritrosit/LPB sedimen air kemih. Hematuria dapat pula disebabkan oleh berbagai keadaan patologis baik berupa kerusakan glomerulus ataupun oleh sebab lain misalnya urolitilias, tumor ginjal, atau nekrosis papilaris (Schmiemann et al., 2010).

b. Bakteriologis. Pemeriksaan ini meliputi:

1) Mikroskopis. Pada pemeriksaan mikroskopis dapat digunakan air kemih segar tanpa diputar atau tanpa pewarnaan gram. Bakteri dinyatakan positif bermakna bilamana dijumpai satu bakteri lapangan pandang minyak emersi.

2) Biakan bakteri. Pemeriksaan biakan bakteri contoh air kemih dimaksudkan untuk memastikan diagnosis ISK yaitu bila ditemukan bakteri dalam jumlah bermakna = 10^5 organisme patogen/ml urin pada 2 contoh urin berurutan (Schmiemann et al., 2010).

c. Tes Kimiawi. Tes kimiawi dapat dipakai untuk penyaring adanya bakteriuria, diantaranya yang paling sering dipakai ialah tes reduksi griess nitrate. bila dijumpai lebih dari 100.000-1.000.000 bakteri. Konversi ini dapat dilihat dengan perubahan warna pada uji carik. Tes terutama dipakai untuk penyaringan atau pengamatan pada pasien rawat jalan. Sensitivitas pemeriksaan ini 90,7% dan spesifisitas 99,1% untuk mendeteksi bakteri Gram-negatif. Hasil negatif palsu dapat terjadi, bila pasien sebelumnya diet rendah nitrat, diuresis yang banyak, infeksi oleh enterokoki dan asinetobakter (Schmiemann et al., 2010).

d. Tes plat-celup (dip-dlide). Pabrik mengeluarkan biakan buatan yang berupa lempeng plastik bertangkai di mana pada kedua sisi permukaannya dilapisi perbenihan padat khusus. Lempeng tersebut dicelupkan ke dalam air kemih pasien atau dengan digenangi air kemih setelah itu lempeng dimasukkan kembali ke dalam tabung plastik tempat penyimpanan semula, lalu dilakukan pengeraman semalam pada suhu 37°C. Penentuan jumlah kuman/mL dilakukan dengan membandingkan pola pertumbuhan pada lempeng perbenihan dengan serangkaian gambar yang memperlihatkan kepadatan koloni yang sesuai dengan jumlah kuman antara 1000 dan 100.000 dalam tiap mL air kemih yang diperiksa. Cara ini mudah dilakukan, murah dan cukup akurat. Keterangannya adalah jenis kuman dan kepekaannya tidak dapat diketahui walaupun demikian plat celup ini dapat dikirim

ke laboratorium yang mempunyai fasilitas pembiakan dan tes kepekaan yang diperlukan (Schmiemann et al., 2010).

e. Pemeriksaan radiologis dan pemeriksaan penunjang lainnya.

Pemeriksaan radiologis pada ISK dimaksudkan untuk mengetahui adanya batu atau kelainan anatomis sedangkan pemeriksaan lainnya, misalnya ultrasonografi dan CT-scan (Schmiemann et al., 2010).

6. Tata Laksana

Tujuan dan pengobatan infeksi saluran kemih adalah untuk menurunkan morbiditas berupa simptom, pengangkatan bakteri penyebab, mencegah agar tidak terjadi rekurensi dan kerusakan struktur organ saluran kemih (Junizaf, et al., 1994).

Berikut ini adalah deskripsi beberapa agen antimikroba yang umum digunakan dalam terapi infeksi saluran kemih:

a. Siprofloksasin

Obat golongan kuinolon ini bekerja dengan menghambat DNA gyrase sehingga sintesa DNA kuman terganggu. Siprofloksasin terutama aktif terhadap kuman Gram negatif termasuk *Salmonella*, *Shigella*, *Kampilobakter*, *Neiseria*, dan *Pseudomonas*. Obat ini juga aktif terhadap kuman Gram positif seperti *Str. pneumonia* dan *Str. faecalis*, tapi bukan merupakan obat pilihan utama untuk *Pneumonia streptococcus* (Anonim, 2008). Sefiksim digunakan untuk terapi infeksi saluran kemih oleh kuman yang sensitif. Dosis oral untuk dewasa atau anak dengan berat badan > 50 kg ialah 200-400 mg sehari dalam 1-2 dosis (400 mg 2 kali sehari). Untuk anak dengan berat badan > 50 kg diberikan suspensi dengan dosis 8 mg/kg sehari. Sefiksim tersedia dalam bentuk tablet 200 dan 400 mg, suspensi oral 100 mg/5ml.20.

Mekanisme kerja Sefalosporin biasanya bakterisida terhadap bakteri dan bertindak dengan sintesis mucopeptide penghambat pada dinding sel sehingga penghalang rusak dan tidak stabil. Mekanisme yang tepat untuk efek ini belum pasti ditentukan, tetapi antibiotik beta-laktam telah ditunjukkan untuk mengikat beberapa enzim (carboxypeptidases, transpeptidases, endopeptidases) dalam membran sitoplasma bakteri yang terlibat dengan sintesis dinding sel. Afinitas yang berbeda bahwa berbagai antibiotik beta-laktam memiliki enzim tersebut (juga dikenal sebagai mengikat protein penisilin; PBPs) membantu menjelaskan perbedaan dalam spektrum aktivitas dari obat yang tidak dijelaskan oleh pengaruh

beta-laktamase. Seperti antibiotik beta-laktam lainnya, sefalosporin umumnya dianggap lebih efektif terhadap pertumbuhan bakteri aktif.

b. Trimetoprim-Sulfametoksazol (kotrimoksazol)

Sulfametoksazoldan trimetoprim digunakan dalam bentuk kombinasi karena sifat sinergisnya. Kombinasi keduanya menghasilkan inhibisi enzim berurutan pada jalur asam folat (Anonim, 2008). Mekanisme kerja sulfametoksazol dengan mengganggu sintesa asam folat bakteri dan pertumbuhan lewat penghambat pembentukan asam dihidrofolat dari asam para-aminobenzoat. Dan mekanisme kerja trimetoprim adalah menghambat reduksi asam dihidrofolat menjadi tetrahidrofolat (Tjay dan Raharja, 2007).

Dosis yang digunakan untuk dewasa yaitu 2 tablet biasa (trimetoprim 80 mg + sulfametoksazol 400 mg) tiap 12 jam atau 1 tablet forte (trimetoprim 160 mg + sulfametoksazol 800 mg) tiap 12 jam dapat efektif pada infeksi berulang pada saluran kemih bagian atas atau bawah serta efektif untuk prostatitis. Dua tablet perhari mungkin cukup untuk menekan dalam waktu lama ISK yang kronik, dan separuh tablet biasa 3 kali seminggu untuk berbulan-bulan dapat berlaku sebagai pencegahan ISK yang berulang-ulang pada beberapa wanita. Untuk pemberian intravena tersedia sediaan infus yang mengandung 80 mg trimetoprim dan 400 mg sulfametoksazol per 5 ml, dilarutkan dalam 125 ml dekstrosa 5% dalam air, dapat diberikan dalam infus selama 60-90 menit. Hal ini diindikasikan untuk ISK bila pasien tidak dapat menerima obat melalui mulut. Orang dewasa dapat diberikan 6-12 ampul 5 ml dalam 3 atau 4 dosis terbagi per hari. Pada pasien dengan gagal ginjal, diberikan dosis biasa bila klirens kreatinin > 30 ml/menit, bila klirens kreatinin 15-30 ml/menit dosis 2 tablet diberikan setiap 24 jam, dan bila klirens kreatinin < 15 ml/menit obat ini tidak boleh diberikan.

c. Amoksisillin

Amoksisilin yang termasuk antibiotik golongan penisilin bekerja dengan cara menghambat pembentukan mukopeptida yang diperlukan untuk sintesis dinding sel mikroba. Terhadap mikroba yang sensitif, penisilin akan menghasilkan efek bakterisid (Tjay dan Rahardja, 2007). Amoksisillin merupakan turunan ampicillin yang hanya berbeda pada satu gugus hidroksil dan memiliki spektrum antibakteri yang sama. Obat ini diabsorpsi lebih baik bila diberikan per oral dan menghasilkan kadar yang lebih tinggi dalam plasma dan jaringan (Anonim, 2008). Dosis amoksisilin klavulanat per oral untuk dewasa dan anak berat > 40 kg ialah 250

mg-125 mg tiap 8 jam. Untuk penyakit berat dosis 500 mg-125 mg tiap 8 jam. Untuk anak berat < 40 kg dosis amoksisilin 20 mg/kg/hari, dosis klavulanat disesuaikan dengan dosis amoksisilin.

d. Seftriakson

Seftriakson merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga. Berkhasiat bakterisid dalam fase pertumbuhan kuman, berdasarkan penghambatan sintesa peptidoglikan yang diperlukan kuman untuk ketangguhan dindingnya (Tjay dan Rahardja, 2007). Seftriakson memiliki waktu paruh yang lebih panjang dibandingkan sefalosporin yang lain sehingga cukup diberikan satu kali sehari. Obat ini diindikasikan untuk infeksi berat seperti septikemia, pneumonia, dan meningitis (Anonim, 2008).

e. Gentamisin

Gentamisin merupakan aminoglikosida yang paling banyak digunakan. Spektrum anti bakterinya luas, tetapi tidak efektif terhadap kuman anaerob (Anonim, 2008). Dosis gentamisin yaitu 5-6 mg/kgBB/hari dosis tunggal sehari secara intravena atau intramuskuler.

f. Ampisilin

Ampisilin adalah antiseptik infeksi saluran kemih, otitis media, sinusitis, bronkitis kronis, salmonellosis invasif dan gonore (Anonim, 2008). Ampisilin efektif terhadap beberapa mikroba gram-negatif dan tahan asam, sehingga dapat diberikan per oral (Istiantoro dan Gan, 2005). Untuk dewasa dengan penyakit ringan sampai sedang diberikan 2-4 g sehari, dibagi untuk 4 kali pemberian, sedangkan untuk penyakit berat sebaiknya diberikan preparat parenteral sebanyak 4-8 g sehari.

Tabel 2.1. Agen antibiotik yang biasa digunakan pada Terapi Infeksi Saluran Kemih (Epp A. 2010)

Terapi Oral Keterangan	
Golongan Sulfonamida	Umumnya telah digantikan oleh agen lain karena resistensi.
Trimetoprim-sulfametoksazol	Kombinasi ini sangat efektif melawan bakteri enterik aerob kecuali <i>P. Aeruginosa</i> . Mencapai konsentrasi tinggi dalam saluran kemih. Efektif untuk profilaksis pada infeksi berulang
Golongan penisilin	Ampisilin merupakan penisilin standar dengan aktivitas
Ampisilin, amoksisilin-	spektrum luas. Resistensi <i>E. Coli</i> membatasi penggunaanya

klavulanat, karbenisilin pada sinusitis akut. Drug of choice untuk enterococci sensitif indanil terhadap penisilin. Amoksisilin-klavulanat dipilih pada problem resistensi Golongan sefalosporin Tidak banyak keuntungan dibanding agen lain pada Sefalekssin, sefadrin, penanganan ISK dan harganya lebih mahal. Berguna pada sefuroksim, sefaklor, kasus resistensi terhadap amoksisilin dan trimetoprim-sefadroksil, sefiksim, sefzil, sulfametoksazol. Agen ini tidak aktif melawan enterococci. sefpodoksime Golongan Tetrasiklin Efektif untuk episode inisial ISK tetapi resistensi berkembang Tetrasiklin, Doksisiklin, cepat dan penggunaannya terbatas. Berguna pada infeksi minosiklin klamidial. Golongan Kuinolon Kuinolon yang lebih baru spektrumnya lebih luas termasuk P. Siprofloksasin, Norfloksasin, Aeruginosa. Agen ini efektif untuk pielonefritis dan Levofloksasin prostatitis. Hindari penggunaan untuk wanita hamil. Nitrofurantoin Efektif sebagai agen terapeutik maupun profilaktik pada ISK berulang, resistensi rendah bahkan setelah terapi yang lama. Azitromisin Terapi dosis tunggal pada infeksi klamidial Methenamin Terapi profilaksis atau supresif diantara episode infeksi Fosfomisin Terapi dosis tunggal pada infeksi uncomplicated

Terapi parenteral

Golongan Aminoglikosida Gentamisin dan Tobramisin sama efektif, gentamisin lebih Gentamisin, amikasin, murah. Tobramisin aktivitas pseudomonal lebih baik. Tobramisin, Netilmisin. Amikasin umumnya digunakan untuk bakteri multiresisten. Golongan Penisilin Penisilin spektrum diperluas lebih efektif melawan Ampisilin, Ampisilin-P. Aeruginosa dan enterococci dan lebih dipilih daripada sulbaktam, Tikarsilin-sefalosporin. Sangat berguna pada pasien dengan gangguan

klavulanat, Pivoxasil, ginjal dan ketika aminoglikosida harus dihindari.

Peperasil-tazobaktam

Golongan sefalosporin Generasi kedua dan ketiga punya aktifitas spektrum luas generasi pertama, kedua dan melawan bakteri gram negatif, tapi tidak aktif melawan ketiga enterococci dan P. Aeruginosa. Imipenem-cilastin, Meropenem Aktivitas spektrum luas meliputi gram positif, negatif, bakteri anaerob. Aktif melawan P. aeruginosa dan enterococci.

Aztreonam Manobaktam yang hanya aktif melawan bakteri gram negatif,

berguna pada infeksi nosokomial

Golongan Kuinolon Aktivitas spektrum luas melawan bakteri gram negatif dan

Siprofloksasin, levofloksasin, gram positif. Konsentrasi dalam urin tinggi dan di sekresikan

Gatifloksasin secara aktif pada fungsi ginjal yang turun.

C. Rumah Sakit

Rumah sakit adalah salah satu sarana kesehatan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan. Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan diselenggarakan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif, pencegahan penyakit), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pemulihan kesehatan rehabilitatif, yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan.

Hal tersebut diperjelas dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor :983/Menkes/SK/XI/1992, tentang Pedoman Organisasi Rumah Sakit Umum, yang menyebut bahwa tugas rumah sakit mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan (Amalia dan Siregar, 2013).

D. Profil Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan

RSUD dr. H. Slamet Martodirdjo adalah Rumah Sakit milik pemerintah Kabupaten Pamekasan yang beroperasi

sejak tahun 1937. Awalnya berada di jalan kesehatan no 3 – 5 dengan status tipe C plus. Sejak tanggal 19 Desember 2007 secara resmi menempati gedung baru di jalan Raya Panglegur No.4 Pamekasan dengan status tipe B non pendidikan. Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan adalah unsur pendukung atas penyelenggaraan Pemerintahan Daerah dibidang pelayanan kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan Prima dan Paripurna pada masyarakat dengan terus meningkatkan mutu pelayanan.

RSUD dr. H. Slamet Martodirdjo merupakan rumah sakit rujukan bagi pasien di luar Kabupaten Pamekasan, maka akhirnya Departemen Kesehatan RI memberikan bantuan dana pembangunan gedung rumah sakit baru maka dibangunlah rumah sakit terbesar di Madura di tanah milik Dinas Peternakan Propinsi Jawa Timur. Impian masyarakat Pamekasan pada khususnya dan Madura pada umumnya untuk mempunyai Rumah Sakit dengan fasilitas dan pelayanan terbaik dan terlengkap terwujud.

Berdasarkan UU No. 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara dan Peraturan Pemerintah Nomor 23 tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan BLUD, RSUD dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan ditetapkan sebagai pola pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) dengan status penuh berdasarkan Keputusan Bupati Pamekasan Nomor : 188.45/554/031/2010 tanggal 31 Desember 2010.

Tujuan Rumah Sakit dijadikan BLUD adalah untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dalam rangka memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa dengan memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan keuangan berdasarkan prinsip ekonomi dan produktivitas serta penerapan praktek bisnis yang sehat.

Dalam melaksanakan tugas RSUD menyelenggarakan fungsi pelayanan medis, pelayanan penunjang, pelayanan pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan, pelayanan dan asuhan keperawatan, pelayanan rujukan, manajemen sumber daya manusia, ketatausahaan dan kerumahtanggaan. Terakhir RS dipimpin oleh Dr. FARID ANWAR, M. Kes.

E. Formularium Rumah Sakit

Formularium rumah sakit merupakan daftar obat yang disepakati beserta informasinya yang harus diterapkan di rumah sakit. Formularium rumah sakit disusun oleh Panitia Farmasi dan Terapi (PFT) / Komite Farmasi dan Terapi (KFT) rumah sakit berdasarkan DOEN dan disempurnakan dengan mempertimbangkan obat lain

yang terbukti secara ilmiah dibutuhkan untuk pelayanan di rumah sakit tersebut.

Penyusunan Formularium Rumah Sakit juga mengacu pada pedoman pengobatan yang berlaku. Penerapan Formularium Rumah Sakit harus selalu dipantau. Hasil pemantauan dipakai untuk pelaksanaan evaluasi dan revisi agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran (Depkes 2010).

Formularium harus tersedia dalam bentuk yang dapat dengan mudah ditemukan dan digunakan. Formularium dapat berupa buku saku, buku atau catatan pada setiap bangsal atau klinik atau suatu basis data Computer (Schaeffer, 2013).

3. Metode Penelitian

A. Waktu Penelitian

Rangkaian penelitian ini mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan penulisan laporan penelitian dilaksanakan selama satu bulan, yakni Januari 2019.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di RSUD Dr. H. Salamet Martodirdjo Pamekasan khususnya di instalasi rawat inap (Irna) 2 atau zal D. Lokasi penelitian ini sekaligus sebagai tempat kerja peneliti.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri.

D. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pasien dengan infeksi saluran kemih di instalasi rawat inap (Irna) 2 atau zal D di RSUD Dr. H. Salamet Martodirdjo Pamekasan selama tahun 2018

E. Cara Kerja

1. Bahan dan Alat yang akan digunakan

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekam medik yang digunakan adalah data-data pasien rawat inap dan jumlah obat yang diambil dari instalasi Rekam Medik. Alat-alat yang digunakan adalah file-file serta dokumen pasien infeksi saluran kemih dan obat-obat antibiotik untuk pasien infeksi saluran kemih pasien bedah irna 2 (Zal D) yang digunakan melalui komputerisasi di instalasi rawat inap bedah irna (Zal D) RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018.

2. Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, prosedur yang dilakukan oleh peneliti adalah:

- Mendatangi instalasi rekam medik RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan
- Mengambil status rekam medik pasien infeksi saluran kemih instalasi rawat inap (Irna) 2 atau zal D RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan
- Mencari data pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi untuk dijadikan sampel penelitian
- Mengolah data penelitian sesuai jumlah sample

e. Mencatat hasil dan kesimpulan

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti ialah instrumen checklist karena penelitian ini adalah pengamatan/studi observasional.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian dokumen. Dokumennya adalah rekam medik pasien infeksi saluran kemih instalasi rawat inap (Irna) 2 atau zal D RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan sesuai dengan sampel yang ada dari semua populasi. Populasi pada penelitian ini adalah pasien rawat inap yang terdiagnosis ISK di RSUD dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018 yaitu 114 pasien.

Pengumpulan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan “penilaian” (judgment) peneliti mengenai siapa-siapa saja yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan agar benar-benar bisa mendapatkan sampel yang sesuai dengan persyaratan atau tujuan penelitian. Pasien yang dijadikan sampel harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- Pasien infeksi saluran kemih rawat inap yang mendapatkan terapi antibiotik,
- Pasien dewasa yang berumur ≥ 17 tahun, dan
- Pasien yang dirawat ≥ 3 hari.

Sedangkan kriteria eksklusinya adalah:

- Rekam Medik yang tidak terbaca.
- Pasien dewasa yang berumur < 17 tahun.
- Pasien yang di rawat < 3 hari.

Berdasarkan metode pengambilan sampel di atas maka jumlah sampel dalam penelitian ini ada 69 pasien.

5. Teknik Analisis Data

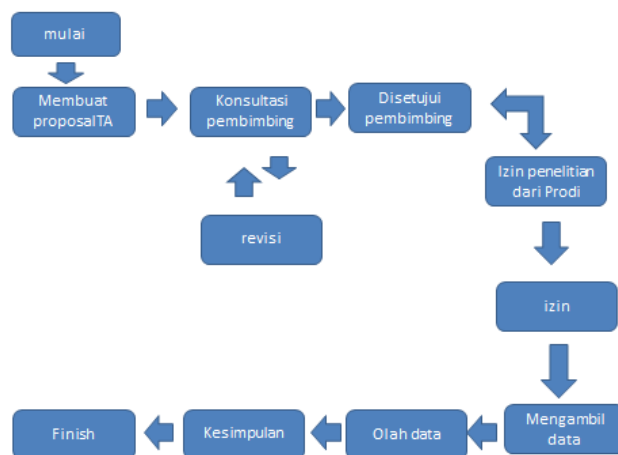
Penelitian ini adalah penelitian observasional (non-experimental) dengan rancangan penelitian secara deskriptif.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data model interaktif (B. Miles dan Huberman, 1992). Analisis berlangsung secara simultan yang dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Setiap tahapan analisis data berkaitan antara satu dengan lainnya. Alur tahapannya adalah:

- Pengumpulan data
- Reduksi data
- Penyajian data
- Kesimpulan atau verifikasi data

6. Skema Cara Kerja Penelitian

Secara umum, cara kerja penelitian ini sebagaimana tergambar dalam skema di bawah ini.



Gambar 3.1 Skema Cara Kerja Penelitian

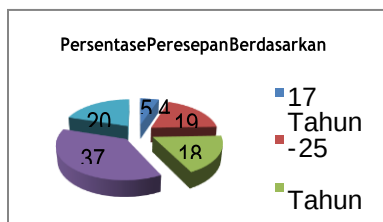
4. Hasil dan Pembahasan

5.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini bersifat observasional secara retrospektif dan data di analisa secara deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan pengamatan resep rawat jalan yang ditulis oleh dokter spesialis penyakit dalam, dokter umum, dan dokter spesialis paru dengan diagnosa pneumonia di RSUD Mohammad Noer Pamekasan selama bulan Januari- Mei 2019. Data dikelompokkan berdasarkan golongan antibiotik, nama generik antibiotik, dosis antibiotik, frekuensi antibiotik, dan lama pemberian antibiotik. Diketahui total resep di poli paru rawat jalan dengan diagnosa pneumonia pada bulan Januari-Mei 2019 sebanyak 94 resep. Data tersebut menunjukkan peresepan antibiotik yang masih relatif banyak. Banyaknya peresepan antibiotik untuk pneumonia sangat dimungkinkan mengingat pneumonia merupakan penyakit infeksi yang dapat disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, protozoa, mikobakteri, mikoplasma, dan riketsia dimana pneumonia karena bakteri (*S.pneumoniae*) memiliki kejadian atau prevalensi paling tinggi yaitu 10,9% di tahun 2014 (Cilloniz , 2016).

5.2 Karakteristik peresepan

Karakteristik peresepan yang dilibatkan dalam penelitian ini berdasarkan Depkes RI 2009 kelompok usia dikelompokkan menjadi 5 kelompok yaitu usia (17 tahun-25 tahun), usia (26 tahun-35 tahun), usia (36 tahun-45 tahun), usia (46 tahun-55 tahun) dan usia (56 tahun-65 tahun).



Berdasarkan Tabel 5.1 pasien yang menderita pneumonia lebih tinggi pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 58 orang (61,7%) dibandingkan pada perempuan sebanyak 36 orang (38,3%) sedangkan berdasarkan kelompok usia pasien yang menderita pneumonia paling tinggi pada kelompok usia 46 tahun-55 tahun sebanyak 35 orang (37,2%), usia 56 tahun- 65 tahun sebanyak 19 orang (20,2%), usia 26 tahun-35 tahun

sebanyak 18 orang (19,1%), usia 36 tahun-45 tahun sebanyak 17 orang (18,1%) dan yang paling sedikit pada usia 17 tahun- 25 tahun sebanyak 5 orang (5,4%). Dari data tersebut dapat diketahui kelompok 46 tahun-55 tahun lebih rentan menderita pneumonia dari pada usia dibawahnya karena kekebalan tubuh yang menurun setelah usia 50 tahun yang akan mengalami kekebalan melemah (Erlien, 2008).

5.3 Profil peresepan terapi antibiotik pneumonia

Profil peresepan terapi antibiotik untuk pneumonia dapat dilihat pada Gambar 5.2 dan tabel 5.2 berikut :

A. Gambaran Pasien Berdasar Jenis Kelamin

1. Jenis kelamin

Hasil pengambilan data sampel di Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan pada tahun 2018 sebanyak 69 pasien, tercatat 36 pasien berjenis kelamin laki-laki dan 33 pasien berjenis kelamin perempuan.

2. Persentase pasien berdasarkan jenis kelamin

Persentase pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat inap (Irna) 2 atau zal D RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan pada tahun 2018 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Persentase Pasien Infeksi Saluran Kemih Rawat Inap Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Tahun 2018.

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase
	(orang)	(%)
Laki-laki	36	52,17
Perempuan	33	47,82
Jumlah	69	100

Sumber: Data sekunder yang telah diolah (2019)

Ditinjau dari tabel 4.1, dapat diperoleh bahwa jumlah pasien infeksi saluran kemih berjenis kelamin laki-laki (52,17%) lebih banyak dibandingkan perempuan (47,82%). Penelitian ini menunjukkan laki-laki lebih banyak dibanding perempuan.

Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan jenis kelamin pasien ISK di Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan, Presentase kejadian infeksi saluran kemih lebih sering dijumpai pada wanita daripada laki-laki hal ini terjadi karena uretra wanita lebih pendek dari pada laki-laki sehingga memudahkan bakteri masuk kedalam saluran kemih dan menyerang organ sekitar serta letak meatus uretra wanita yang berdekatan dengan anus, membuat bakteri lebih mudah masuk kedalam saluran perkemihan dan menginfeksi (Lumbanbatu, 2003). Dari data yang diperoleh laki laki lebih banyak dibandingkan perempuan karena laki laki sering buang air kecil tanpa dibersihkan dan penggunaan kateter pada saat dirawat dirumah sakit.

B. Gambaran Pasien Berdasarkan Umur

Berdasarkan hasil pengambilan data yang diperoleh, pasien kategori umur 17-25 tahun sebanyak 14 pasien dengan persentase 20,28%, 26-35 tahun sebanyak 9 pasien dengan persentase 13,04%, 36-45 tahun sebanyak 14 pasien dengan persentase 20,28%, >45 tahun sebanyak 32 pasien dengan persentase 46,37%. Penderita infeksi saluran kemih terbanyak berdasarkan kriteria kelompok umur adalah pada kelompok umur >45 tahun yaitu sebanyak 46,37% dengan 32 pasien penderita infeksi saluran kemih. Dalam persentase kategori umur pasien di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018 adalah umur >45 tahun dengan persentase 46,37% karena daya tahan tubuh rendah sehingga cenderung mudah terkena infeksi dan penyakit prostat.

Pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat inap (Irna) 2 atau zal D RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan pada tahun 2018 berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2 Persentase Infeksi Saluran Kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Tahun 2018 Berdasarkan Umur

Kategori Umur (Tahun)	Jumlah Pasien (Orang)	Persentase (%)
17-25	14	20,28
26-35	9	13,04
36-45	14	20,28
> 45	32	46,37
Jumlah	69	100

Sumber: Data sekunder yang telah diolah (2019)

C. Gambaran Lama Rawat Inap

Lama perawatan merupakan jumlah hari pasien yang dirawat inap di rumah sakit yang diperoleh dari

perhitungan tanggal masuk dan tanggal keluar berdasarkan indeks penyakit penderita infeksi saluran kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018.

Untuk mengetahui jumlah hari rawat inap pasien infeksi saluran kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 3 Persentase Pasien Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Jumlah Hari Rawat Inap Bedah Ina 2 (Zal D) di Instalasi RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan Tahun 2018

Lama perawatan (hari)	Jumlah Pasien (orang)	Persentase (%)
3	30	43,47
4	18	26,08
5	12	17,39
6	3	4,34
7	2	2,89
8	2	2,89
9	1	1,44
11	1	1,44
Total	69	100

Sumber: Data sekunder yang telah diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4.3 Jumlah hari rawat inap di Instalasi RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo, lama perawatan 3 hari sebanyak 30 pasien dengan persentase 43,47%, 4 hari sebanyak 18 pasien dengan persentase 26,08%, 5 hari sebanyak 12 pasien dengan persentase 17,39%, 6 hari sebanyak 3 pasien dengan 4,34%, 7 dan 8 hari sebanyak 2 pasien dengan persentase 2,89%, 9 hari dan 11 hari sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%. jumlah lama perawatan pasien penderita infeksi saluran kemih bedah ina 2 (Zal D) di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan 2018 paling banyak di rawat inap selama 3 hari lama perawatan sebanyak 30 pasien dengan persentase 32,96%.

Lamanya hari perawatan pasien infeksi saluran kemih berkaitan dengan lamanya pemberian antibiotik. Lama pemberian antibiotik untuk penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018, pada umumnya diberikan 2 sampai 5 hari. Data tentang terapi antibiotik pada Infeksi Saluran Kemih menunjukkan bahwa lama pemberian antibiotik selama 3 hari sudah cukup untuk Infeksi Saluran Kemih ringan dan 7 sampai 14 hari untuk Infeksi Saluran Kemih berat (Anonim, 2011). 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 (Mycek, 2001).

D. Gambaran Penggunaan Antibiotik Tunggal dan Kombinasi

Gambaran penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi untuk pasien infeksi saluran kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.4 Profil Penggunaan Antibiotik Tunggal dan Kombinasi pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan Tahun 2018

Penggunaan Antibiotik	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Terapi Tunggal		
Ceftriaxon inj	7	10,14
Cefoperazon inj	1	1,44
Cefarox oral	4	5,79
Cefixime oral	2	2,89
Levofloxacin oral	1	1,44
Ciprofloxacin oral	2	2,89
Terapi Kombinasi 2 Antibiotik		
Ceftriaxon inj & Cefixime oral	34	49,27
Ceftriaxon inj & Ciprofloxacin oral	5	7,24
Ceftriaxon inj & Levofloxacin oral	1	1,44
Cefixime oral & Cefoperazon inj	7	10,14
Cefixime oral & Cefotaxim inj	1	1,44
Cefixime oral & Ciprofloxacin inj	1	1,44
Cefarox oral & Ceftriaxon inj	1	1,44
Ceftriaxon inj & Cefoperazon inj	1	1,44
Cefarox inj & Cefarox oral	1	1,44

69

100

Sumber: Data sekunder yang telah diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4.4 Penggunaan antibiotik tunggal Ceftriaxon sebanyak 7 pasien dengan persentase 10,14%; Cefoperazon sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Cefarox sebanyak 4 pasien dengan persentase 5,79%; Cefixime sebanyak 2 pasien dengan persentase 2,89%; Levofloxacin sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Ciprofloxacin sebanyak 2 pasien dengan persentase 2,89%; penggunaan antibiotik 2 kombinasi ceftriaxon-cefixime sebanyak 34 pasien dengan persentase 49,27%; Ceftriaxon & Ciprofloxacin sebanyak 5 pasien dengan persentase 7,24%; Ceftriaxon & Levofloxacin sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Cefixime & Cefoperazon Sebanyak 7 pasien dengan persentase 10,14%; Cefixime & Cefotaxim sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Cefixime & Ciprofloxacin sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Cefarox & Ceftriaxon sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Ceftriaxon & Cefoperazon sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%; Ceftriaxone & cefoperazon sebanyak 1 pasien dengan persentase 1,44%.

Penggunaan terapi antibiotik di bedah irna 2 (Zal D) RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan paling banyak adalah penggunaan terapi kombinasi 2 antibiotik yaitu Ceftriaxone & Cefixime golongan Sefalosporin generasi ke III termasuk golongan antibiotika Betalaktam. mekanisme kerja antimikroba Sefalosporin ialah dengan menghambat sintesis dinding sel mikroba dan Aktivitasnya terhadap kuman Gram-negatif lebih kuat dan lebih luas lagi dan meliputi Pseudomonas dan Bacteroides.

E. Gambaran Kesesuaian Pemberian Antibiotik dengan Formularium Rumah Sakit

Gambaran kesesuaian pemberian antibiotik pasien infeksi saluran kemih di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo tahun 2018 dengan formularium Rumah Sakit dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Kesesuaian Pemberian Antibiotic dengan Formularium RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan

No	Nama Obat	Kesesuaian dengan FRS	
		Sesuai	Tidak sesuai
1.	Ceftriaxon	☐	-
2.	Ciprofloxacin	☐	-
3.	Levofloxacin	☐	-
4.	Cefixime	☐	-
5.	Cefotaxim	☐	-
6.	Cefoperazon	☐	-
7.	Cefarin	-	☐
8.	Cefarox	☐	-

Berdasarkan tabel 5. Dapat dilihat bahwa penggunaan obat antibiotik di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018 tidak semuanya sesuai dengan formularium rumah sakit, yakni pemberian antibiotik dengan nama Cefarin yang tidak masuk dalam formularium. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih rawat inap di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan tahun 2018 berdasarkan standar pengobatan formularium rumah sakit didapatkan hasil 87,5% yang sesuai.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini disimpulkan bahwa:

1. Gambaran penggunaan antibiotik pasien infeksi saluran kemih pada pasien rawat inap bedah irna 2 (Zal D) di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan 2018 yang terbanyak yaitu terapi tunggal antibiotik Ceftriaxon sebesar 10,14%, dan terapi kombinasi 2 antibiotik Ceftriaxon & Cefixime sebesar 49,27% dengan golongan sefalosporin generasi ke III.
2. Berdasarkan kesesuaian penggunaan antibiotik pada formularium untuk pasien rawat inap bedah irna 2 (Zal D) di RSUD Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan 2018 memenuhi standar formularium rumah sakit 87,5% yang sudah sesuai.

5.2 Saran Bagi rekam medik

Pencatatan data – data dalam kartu rekam medik sudah lengkap seperti tulisan mudah dibaca, penulisan diagnosa yang jelas tetapi diperlukan perbaikan khusus bagi penulisan resep dokter terutama untuk dosis obat, terkadang kekuatan obat tidak dicantumkan sedangkan obat yang diresepkan terdiri dari berbagai macam dosis.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2008, Iso farmakoterapi, 288-294, PT.ISFI Penerbitan, Jakarta.
- Anonim.2011. Memahami Berbagai Macam penyakit. Dialihbahasakan oleh Paramita. Jakarta : PT Indeks.
- Amalia dan Siregar JP. 2003. Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan, Jakarta: ECG.
- Badan POM, 2011, Gunakan Antibiotik Secara Rasional untuk Mencegah Kekebalan Kuman, Info POM, 12 (2), 01-03.

- Bolton M, Horvath DJ, Li B, Cortado H, Newsom D, White P. 2012. Intrauterine growth restriction is a direct consequence of localized maternal uropathogenic *Escherichia coli* cystitis. *PloS One*. 7(3): 33-897.
- Coyle, E. A. & Prince, R. A., 2005, Urinary Tract Infection and Prostatitis, in 7th Edition, The McGraw Hill Companies, Inc., USA.
- Depkes. 2010. Pedoman Penyusunan Formularium Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes. 2011. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Elder JS. 2011. Urinary Tract Infections. Dalam: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, editor. *Nelson textbook of pediatrics*. Ed ke 19. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Epp A. 2010. Recurrent urinary tract infection. *J Obstet Gynaecol Can*. 32(11):1082-101.
- Febrianto AW, Mukaddas A, Faustine I. 2013. Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih (ISK) di instalasi rawat inap RSUD Undata Palu tahun 2012. *Jurnal of Natural Science*. 2(3):20-29.
- Gillespie, Stephen H dan Bamford, Kathleen B. 2008. *At a Glance Mikrobiologi Medis dan Infeksi*, Edisi Ketiga. Jakarta: PENERBITAN ERLANGGA
- Gupta K, Hooton TM, Nuber K, Wult B. 2011. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the infectious diseases society of America and the European society for microbiology and infectious diseases. *Dovepress Journal*. 6:173-174
- Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Wult B, Cek M, Naber KG. 2011. Guidelines on Urological Infections. Arnhem. The Netherlands: European Association of Urology (EAU).
- Gray M. 2010. Reducing Catheter-associated urinary tract infection in the critical care unit. *Advanced Critical Care*. 21(3):247-257.
- Hooton TM. 2010. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 international clinical practice guidelines from the infectious diseases society of America. *Clinical Infectious Diseases*. 50 : 625-663.
- Junizaf, H., Josoprawiro, H. M. J. & Santoso, B. I., 1994, *Seminar Infeksi Saluran Kemih Pada Wanita*, Jakarta, FKUI, 29-30.
- Juwono R, Prayitno A. 2014. Terapi Antibiotik. Di Dalam ; Aslam M, Tan CK, Prayitno A, editor. *Farmasi Klinis*. Jakarta : Universitas Surabaya, PT Elex Media komputindo. Hlm 321-332.
- Knowles, M., 2005. *The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development* 6th edition. Amsterdam.
- Mahesh E, Medha Y, Indumathi VA, Kumar PS, Khan MW, Punith K. 2011. Community-acquired urinary tract infection in the elderly. *BJMP*. 4(1):407.
- Mycek, 2001. *Farmakologi Ulasan Bergambar*. Jakarta : Widya Medika. Hal. 304, 307-309, 318, 328-329.
- Ocviyanti D. 2012. Tata Laksana dan Pencegahan Infeksi Saluran Kemih pada Kehamilan. *J. Indon Med Assoc*. Vol. 62(12): 482-486.
- Pratiwi H. 2015. Evaluasi persebaran antibiotik pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat inap Rumah Sakit Roemani Semarang. ISBN: 978-602-19556-2-8.
- Rajabnia, M., Gooran, S., Fazeli, F., Dashipour, A., 2012. Antibiotic resistance pattern in urinary tract infections in Imam-Ali hospital Zahedan (2010-2011). *Zahedan Journal of Research in Medical Science: Zahedan*.
- Rizvi M, Khan F, Shukla I, Malik A, Shaheen. 2011. Rising prevalence of antimicrobial resistance in urinary tract infections during pregnancy: necessity for exploring newer treatment options. *J Lab Physicians*. 3:98-103.
- Romac D.R., 1992, Urinary Tract Infection, In Herfindal E. T. Gourley, P. R., *Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 4th edition, William and Wilkins, USA, 1109-1124.
- Schaeffer AJ. 2013. Infeksi Saluran Kencing : Sistitis dan Pielonefritis. Di dalam : Shulman, Phair JP, Sommers HM, editor. *Dasar biologis dan klinis penyakit infeksi*. Ed ke -4. Gadjah Mada University Press.
- Schmiemann G, Kniehl E, Gebhardt K, Matejczyk MM, Hummers-Pradier E. 2010. The diagnosis of urinary tract infection: a systematic review. *Dtsch Arztebl Int*. 107(21):361-7.
- Sumolang SA, John P, Standy S. 2013. Pola bakteri pada penderita infeksi saluran kemih di BLU RSUP Prof. dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal e-Biomedik*. Vol. 1(1): 597-601.
- Tessy A, Ardayo, Suwanto. Infeksi saluran kemih dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid 3. Edisi 3. Jakarta : Balai Penerbit FKUI; 2001. H. 369.