

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi Saluran Kemih (ISK) dapat terjadi pada pasien rawat jalan dan rawat inap. Penyakit yang dapat digolongkan dalam ISK termasuk sistitis akut non komplikata, sistitis berulang, *asymptomatic bacteriurea* (ASB), ASB terkait kateter, ISK terkait kateter (*Catheter Associated Urinary Tract Infections / CAUTI*), pielonefritis dan prostatitis. Kategori ini dibedakan lebih lanjut dengan melihat ada atau tidak adanya gejala yang mengacu pada saluran kemih dan jenis kelamin pasien, komorbiditas pada pasien, dan riwayat genitourinari, seperti adanya batu, kateter atau stent. (Gupta *et al.*, 2017)

Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah salah satu infeksi bakteri yang paling sering terjadi. Saluran kemih memiliki akses ke lingkungan luar sehingga membuatnya sangat rentan terhadap invasi oleh mikroba. Jaringan di sekitar uretra biasanya merupakan tempat bakteri berkoloni dan bahkan dapat menyebar melalui urin (Foxman, 2014). Kasus ISK menurut *Global Burden of Disease Study* pada tahun 2017 ditemukan sebanyak 274 juta kasus baru dari berbagai kelompok jenis kelamin dan usia (GBD, 2018). ISK dapat menyerang laki-laki maupun perempuan, namun perempuan lebih berisiko terkena ISK. Lima puluh persen dari perempuan pernah menderita ISK selama masa hidupnya sementara 25% perempuan yang menderita sistitis bakterial menderita ISK berulang dalam waktu 6 bulan (McLellan & Hunstad, 2016).

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah salah satu infeksi yang paling umum ditemukan di rumah sakit. Infeksi ini kebanyakan disebabkan oleh pemasangan kateter pada uretra yaitu sebanyak 70-80%. ISK terkait kateter atau disebut *Catheter Associated Urinary Tract Infection* (CAUTI) berhubungan erat dengan durasi pemasangan kateter pada pasien. Bakteri dapat berkoloni pada tempat kateter dipasang sehingga membentuk biofilm yang nantinya dapat menyebabkan ISK. CAUTI mewakili infeksi nosokomial yang paling sering terjadi. CAUTI berhubungan dengan lama rawat inap di rumah sakit, morbiditas dan mortalitas pada pasien (Lo *et al.*, 2014). Penyisipan kateter urin menimbulkan inflamasi di kandung kemih dan seluruh organ yang dilewatinya. Secara histologis manifestasi inflamasi tersebut berupa pengelupasan kulit, edema pada lamina propria dan membran submukosa, lesi mukosa dan penipisan urothelial (Flores-Mireles *et al.*, 2015).

Faktor epidemiologi yang mempengaruhi jenis ISK, agen penyebab dan tingkat resistensi adalah jenis kelamin, kelompok usia dan lokasi geografis. Kejadian ISK meningkat seiring bertambahnya usia pada pria. Sebaliknya kecenderungan penurunan ISK terjadi pada wanita usia paruh baya (35-65) namun kembali mengalami peningkatan setelah usia 65. Peningkatan kejadian ISK terjadi pada usia lebih dari 65 tahun dengan tingkat ISK pada pria adalah 10,9% dan 14% untuk wanita (Tandogdu & Wagenlehner, 2016). Penelitian lain yang dilakukan pada setiap rumah sakit memberikan beberapa perbedaan hasil pada usia dan jenis kelamin pasien yang menderita ISK. Hasil penelitian di RSUP Sanglah menunjukkan pasien yang menderita ISK berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki

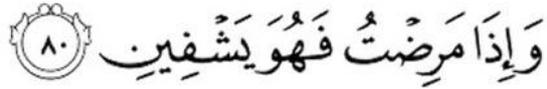
sebanyak 47,5% dan perempuan 52,5%. Sementara berdasarkan kelompok usia jumlah pasien terbanyak yaitu pada kelompok usia dewasa (20-59 tahun) sebanyak 47,56% diikuti kelompok lansia (>60 tahun) sebanyak 42,9% (Andari *et al.*, 2021). Penelitian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menunjukkan hasil yang berbeda pada pasien ISK berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebesar 55% dan perempuan 45%. Jumlah pasien terbanyak menurut kelompok usia yaitu antara 61-75 tahun sebanyak 35%. (Indra & Inayati, 2012)

Pengobatan antibiotik empiris biasanya merupakan pengobatan pertama yang diberikan pada pasien dengan ISK. Pemberian antibiotik harus didasarkan atas kajian tentang resistensi antibiotik yang berkaitan dengan ISK karena bervariasinya resistensi antibiotik pada bakteri penyebab ISK di masing-masing tempat. Antibiotik seperti *ampicillin*, *amoxicillin / clavulanate*, *trimethoprim /sulfamethoxazole* and *ciprofloxacin* memiliki variasi sensitivitas yang berbeda-beda terhadap berbagai macam bakteri penyebab ISK.(Tandogdu & Wagenlehner, 2016). Tujuan terapi antibiotik yaitu pemberantasan pertumbuhan bakteri di saluran kemih. Antibiotik yang digunakan sebaiknya merupakan antibiotik yang efektif, aman dan terjangkau secara ekonomi. Pemberian obat antibiotik harus diberikan dalam waktu yang singkat sehingga mengurangi risiko terjadinya resistensi bakteri penyebab ISK. Obat antibiotik yang diresepkan harus sesuai dengan sensitivitas bakteri yang menginfeksi, konsentrasi uropatogen dalam urin dan keluhan kemih pada pasien. (Al-Badr & Al-Shaikh, 2013).

Penelitian tentang pola dan sensitivitas antibiotik terhadap bakteri yang menyebabkan infeksi saluran kemih telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang

dilakukan di RSUD Prof. DR Margono Soekarjo Purwokerto menunjukkan bahwa penyebab infeksi saluran kemih pada pasien adalah bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). Bakteri *E. coli* yang diteliti memiliki sensitivitas terhadap antibiotik asam pipemidat (golongan quinolone) sebesar 66,7% sensitif dan 33,3% intermediet sementara sensitivitas terhadap antibiotik *cefixime* sebesar 55,6% sensitif dan 44,4% intermediet. (Muhammad *et al.*, 2017a). Penelitian lain yang dilakukan pada RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta menunjukkan bahwa bakteri penyebab infeksi saluran kemih pada pasien yaitu bakteri *E. coli* 72%, *Salmonella parathypi* 4%, *Enterobacter aerogenes* 4%, *Staphylococcus aureus* 8% dan *Streptococcus sp.* 12%. Antibiotik yang digunakan pada penelitian tersebut secara umum yang memiliki hasil uji sensitivitas tertinggi terhadap bakteri penyebab infeksi saluran kemih yaitu meropenem sementara antibiotik yang hasil uji sensitivitasnya terhadap bakteri memiliki nilai terendah yaitu *cefixime*. (Indra & Inayati, 2012). Penelitian lain yang dilakukan pada RSUP Sanglah menunjukkan bakteri penyebab infeksi saluran kemih terbanyak yaitu *E. coli*, *Klebsiella pneumonia* dan *Acinetobacter baumannii*. Antibiotik yang menunjukkan sensitivitasnya untuk mengatasi infeksi saluran kemih yaitu *gentamicin*, *ciprofloxacin*, meropenem, amikacin, *trimethoprim / sulfamethoxazole*, *ampicillin / sulbactam*, *ceftazidime*, *Cefepime* (Andari *et al.*, 2021).

Islam mengajarkan bahwa Allah lah yang menyembuhkan penyakit hambanya. Maka hendaknya setiap orang harus yakin bahwa ketika sakit hanya Allah yang bisa menyembuhkan penyakit tersebut. Hal tersebut terdapat dalam firman Allah pada Al-Qur'an Surat Asy-Syu'ara Ayat 80.



"dan apabila aku sakit, Dialah yang menyembuhkan aku," (QS. Asy-Syu'ara' 26: Ayat 80)

Keyakinan seorang hamba terhadap Allah yang Maha menyembuhkan penyakit tidak lantas menjadikan seseorang tersebut untuk tidak berusaha mencari obat untuk kesembuhannya. Seseorang yang sakit hendaknya berusaha mencari kesembuhan karena setiap penyakit ada obatnya. Hal tersebut terdapat dalam Hadits Nabi sebagai berikut:

“Setiap penyakit ada obatnya. Apabila ditemukan obat yang tepat untuk suatu penyakit, akan sembuhlah penyakit itu dengan izin Allah ‘azza wajalla.” (HR. Muslim)

Obat yang tepat untuk sebuah penyakit dapat menyembuhkan penyakit tersebut. Namun hanyalah Allah yang dapat memberikan kesembuhan pada hambanya. Seorang yang sakit haruslah berdoa kepada Allah untuk kesembuhannya. Doa dari hamba Allah yang memohon kesembuhan terdapat pada firman Allah pada Al-Qur’an Surat Al-Anbiya Ayat 83-84.

Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

وَأَيُّوبَ إِذْ نَادَىٰ رَبَّهُ أَنِّي مَسَّنِيَ الضُّرُّ وَأَنْتَ أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ ﴿٨٣﴾
 فَاسْتَجَبْنَا لَهُ فَكَشَفْنَا مَا بِهِ مِنْ ضُرٍّ وَآتَيْنَاهُ أَهْلَهُ
 وَمِثْلَهُمْ مَعَهُمْ رَحْمَةً مِّنْ عِنْدِنَا وَذِكْرَىٰ لِلْعَابِدِينَ ﴿٨٤﴾

"dan (ingatlah kisah) Ayyub, ketika dia berdoa kepada Tuhannya, "(Ya Tuhanku), sungguh, aku telah ditimpa penyakit, padahal Engkau Tuhan Yang Maha Penyayang dari semua yang penyayang.""

(QS. Al-Anbiya 21: Ayat 83)

"Maka Kami kabulkan (doa)nya lalu Kami lenyapkan penyakit yang ada padanya dan Kami kembalikan keluarganya kepadanya, dan (Kami lipat gandakan jumlah mereka) sebagai suatu rahmat dari Kami, dan untuk menjadi peringatan bagi semua yang menyembah Kami."

(QS. Al-Anbiya 21: Ayat 84)

Berdasarkan uraian tersebut penulis berkeinginan untuk meneliti tentang pola sensitivitas antibiotik terhadap bakteri penyebab infeksi saluran kemih di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Kabupaten Blitar. Pemilihan lokasi penelitian di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi yaitu karena RSUD Ngudi Waluyo Wlingi merupakan rumah sakit tipe B yang memberikan pelayanan kedokteran medik spesialis luas dan subspecialis terbatas. RSUD Ngudi Waluyo Wlingi juga merupakan rumah sakit rujukan dan satu-satunya rumah sakit yang memberikan pelayanan kultur kuman di Kabupaten Blitar. Penelitian ini bermanfaat sebagai refensi terapi empiris ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dicantumkan di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian guna mengetahui:

1. Bagaimanakah karakteristik pasien ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi ?
2. Apakah jenis bakteri penyebab ISK pada pasien ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi?
3. Bagaimana pola sensitivitas antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK pada pasien ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui karakteristik pasien ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi
2. Untuk mengetahui jenis bakteri penyebab ISK pada pasien ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi
3. Untuk mengetahui pola sensitivitas antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK pada pasien ISK di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi pemerintah
Sebagai tambahan informasi bagi pemerintah untuk mengatasi permasalahan ISK
2. Bagi peneliti
Dapat menambah informasi/wawasan lebih lanjut mengenai faktor-faktor risiko terjadinya ISK
3. Bagi rumah sakit
Sebagai tambahan informasi untuk terapi empiris pada pasien ISK

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

No	Judul, Penulis, Tahun	Variabel	Jenis Penelitian	Hasil	Perbedaan	Persamaan
1	Uji Sensitivitas Antibiotik Terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Rawat Inap Di Rsud Prof. Dr Margono Soekarjo Purwokerto, Adzkie Muhammad, Nunuk Aries Nurulita, Arif Budiman, 2017.	Bakteri penyebab ISK, Sensitivitas Antibiotik	Deskriptif kuantitatif, <i>Cross sectional</i>	Bakteri penyebab ISK adalah <i>E.coli</i> Uji sensitivitas antibiotik yaitu asam pipemidat 66,7% sensitif 33,3% intermediet. <i>cefixime</i> 55,6% sensitif dan 44,4% intermediet.	Metode pengambilan data, subjek penelitian tahun dan lokasi penelitian,	Sama-sama meneliti tentang kepekaan antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK

	(Muhammad <i>et al.</i> , 2017b)					
	Identifikasi Pola Kepekaan dan Jenis Bakteri pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, Fergiwani Indra Prabowo dan Inayati Habib, 2012. (Indra & Inayati, 2012)	Profil pasien ISK, bakteri penyebab ISK, pola sensitivitas antibiotik	Deskriptif kuantitatif, <i>cross sectional</i>	Pasien ISK berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki 55% dan perempuan 45%. Berdasarkan usia 15-30 tahun 25% usia 31-45 tahun 10%, usia 46-60 tahun 30%, usia 61-75 tahun 35%. Bakteri yang menginfeksi yaitu <i>Escherichia coli</i> (72%), <i>Salmonella parathypi</i> (4%), <i>Enterobacter aerogenes</i> (4%), <i>Staphylococcus aureus</i> (8%) dan <i>Streptococcus sp</i> (12%).	Metode pengambilan data, subjek penelitian tahun dan lokasi penelitian	Sama-sama meneliti tentang kepekaan antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK

				Antibiotik yang menunjukkan uji sensitivitas terbaik yaitu meropenem sedangkan antibiotik dengan uji sensitivitas dengan hasil resisten tertinggi yaitu <i>cefixime</i> .		
3	Pola Kepekaan Kuman Dan Sensitivitasnya Terhadap antimikroba Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di RSUP Sanglah Periode Januari –Juni 2019. Ida Ayu Putu Putri Andari,	Profil pasien ISK, Bakteri penyebab ISK, Sensitivitas antibiotik terhadap bakteri	Deskriptif kuantitatif, retrospektif	<i>Escherichia coli</i> adalah bakteri penyebab ISK terbanyak dan menunjukkan sensitivitas terhadap <i>Gentamicin</i> (66,66%), <i>Ciprofloxacin</i> (52,38%), Meropenem(42,25%), Amikacin(42,85%), <i>Trimethoprim / Sulfamethoxazole</i>	Lokasi dan tahun penelitian, subjek penelitian	Sama-sama meneliti tentang, profil pasien ISK, bakteri penyebab ISK dan kepekaan

	Komang Januartha Putra Pinatih, Ni Nyoman Sri Budayanti. 2021. (Andari <i>et al.</i> , 2021)	penyebab ISK		(40,47%), <i>Ampicillin / Sulbactam</i> (33,33%). Bakteri ini telah resisten terhadap <i>Ampicillin</i> (30,95%), <i>Cefepime</i> (30,95%), <i>Ceftriaxone</i> (23,80%), <i>Cefuroxime</i> (23,80%).		antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK
4	Pola Mikroba dan Sensitivitasnya Terhadap Antibiotik pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes, Kupang Periode Januari -	Profil pasien ISK, Bakteri penyebab ISK, Sensitivitas antibiotik terhadap bakteri	deskriptif kuantitatif, retrospektif	Penyebab terbanyak ISK adalah <i>E. coli</i> (22,89%), <i>Candida albicans</i> (10,84%), <i>Klebsiella pneumoniae</i> (9,64%) dan <i>Acinetobacter baumannii</i> (6,02%). Dimana antibiotik jenis meropenem, gentamisin dan amikasin masih sensitif untuk	Lokasi dan tahun penelitian, subjek penelitian	Sama-sama meneliti tentang, profil pasien ISK, bakteri penyebab ISK dan kepekaan

	Desember 2017. Vivi Anggelia, Clarissa Oktavia, Heri Sutrisno, Hermi Indita. 2020. (Anggelia <i>et al.</i> , 2020)	penyebab ISK		uropatogen. Sedangkan <i>ampicillin</i> dan <i>ceftriaxone</i> adalah jenis antibiotik yang memiliki angka resistensi tertinggi.		antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK
5	Pola Kepekaan Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Kemih pada Anak Terhadap Antimikroba (di RS Mohammad Hoesin Palembang Oktober sampai Desember 2013), Indri Seta S,	Profil pasien ISK, persebaran bakteri penyebab ISK berdasarkan usia, bakteri penyebab	Deskriptif kuantitatif, <i>cross sectional</i>	<i>E. coli</i> merupakan jenis bakteri terbanyak yang ditemukan (34,3%), diikuti oleh <i>S. aureus</i> (18,9%), dan <i>K. pneumoniae</i> (16,3%). <i>E. coli</i> merupakan jenis bakteri terbanyak pada anak laki-laki (30%) maupun anak perempuan (68%), sebagian besar bakteri penyebab ISK pada	Lokasi dan tahun penelitian, subjek penelitian	Sama-sama meneliti tentang, profil pasien ISK, bakteri penyebab ISK dan kepekaan antibiotik

	Hertanti Indah L, Rizka, 2015. (Seta <i>et al.</i> , 2015)	ISK, sensitivitas antibiotik terhadap bakteri penyebab ISK.		anak di RSMH masih sensitif terhadap amikasin dan imipenem, tetapi sebagian besar juga telah resisten terhadap <i>Cotrimoxazole</i> dan <i>ceftriaxone</i> .		terhadap bakteri penyebab ISK
--	---	---	--	--	--	-------------------------------------