

ABSTRAK

POLA SENSITIVITAS INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT IMMANUEL PERIODE JULI 2006 – JUNI 2007 DIBANDINGKAN DENGAN PERIODE JULI 2005 – JUNI 2006

Eva Mustika Kartiwa, 2008 Pembimbing I : Caroline Tan Sardjono, dr., PhD.
Pembimbing II: Endah Tyasrini, S.Si., M.Si.

Infeksi saluran kemih (ISK) merupakan masalah serius yang menginfeksi jutaan orang tiap tahunnya. Pemakaian antibiotik sekarang ini sering tidak rasional sehingga mengakibatkan meningkatnya resistensi bakteri ISK terhadap antibiotik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola bakteri penyakit ISK dan pola sensitivitas bakteri ISK periode Juli 2006 – Juni 2007 dibandingkan dengan periode Juli 2005 – Juni 2006.

Penelitian bersifat deskriptif dengan metode pengambilan data secara retrospektif.

Pola bakteri penyebab ISK di RS. Immanuel periode Juli 2006 – Juni 2007 berbeda dengan pola bakteri penyebab ISK periode Juli 2005 – Juni 2006, pada periode Juli 2005 – Juni 2006, lima bakteri terbanyak adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *P. aeruginosa*, *Staphylococcus sp.*, dan *Alkaligenes sp.* Sedangkan pada periode Juli 2006 – Juni 2007 lima bakteri terbanyak adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *S. aureus*, *S. epidermidis*, dan *Candida sp.* *Candida sp.*, termasuk jamur, bukan termasuk bakteri namun dapat menyebabkan ISK.

Pada periode Juli 2005 – Juni 2006, sensitivitas tertinggi adalah antibiotik meropenem. Pada periode Juli 2006 – Juni 2007, sensitivitas tertinggi adalah antibiotik fosfomisin. Pada periode Juli 2005 – Juni 2006 dan Juli 2006 – Juni 2007 menunjukkan sensitivitas terendah terhadap ampisilin.

Secara keseluruhan, periode Juli 2005 – Juni 2006 dibandingkan dengan periode Juli 2006 – Juni 2007, sensitivitas bakteri terhadap berbagai antibiotik mengalami sedikit peningkatan.

Kata kunci: ISK, resisten

ABSTRACT

SENSITIVITY PATTERN OF URINAL TRACT INFECTION RS. IMMANUEL OF PERIOD FROM JULY 2006 – JUNE 2007 COMPARED TO PERIOD FROM JULY 2005 – JUNE 2006

Eva Mustika Kartiwa, 2008 Tutor I : Caroline Tan Sardjono, dr., PhD.
Tutor II: Endah Tyasrini, S.Si., M.Si.

Urinary Tract Infection (UTI) is a serious problem that infects millions of people every year. The use of antibiotic nowadays often became irrational increasing the resistance of the UTI-causing bacteria toward antibiotic

The purpose of this research is to investigate the pattern of UTI-causing bacteria and the sensitivity pattern of the bacteria for the period of July 2006 - June 2007 compared with that for the period of July 2005 - June 2006

The research is descriptive, with retrospective data collection method.

The pattern of UTI-causing bacteria in R.S. Immanuel for the period of July 2006 - June 2007 differs from that for the period of July 2005 - June 2006. During the period of July 2005 - June 2006, the five most encountered bacteria were Escherichia coli, Klebsiella sp., P. aeruginosa, Staphylococcus sp., and Alkaligenes sp. However, during the period of July 2006 - June 2007, the five most encountered bacteria were Escherichia coli, Klebsiella sp., S. aureus, S. epidermidis, and Candida sp. Candida sp., can cause UTI, although it is classified as a fungus.

During the period of July 2005 - June 2006, the highest sensitivity was towards the meropenem antibiotic. During the period of July 2006 - June 2007, the highest sensitivity towards the fosfomisin antibiotic. The period of July 2005 - June 2006 and Juli 2006 – Juni 2007 indicated a lowest sensitivity towards the ampicillin antibiotic.

Overall, the antibiotic sensitivity of the bacteria for the period of July 2005 - June 2006 compared to that for the period of July 2006 - June 2007 was having a slight increase

Keywords: UTI, resistant

DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Kegunaan Karya Tulis Ilmiah	3
1.5 Metodologi	4
1.6 Lokasi dan Waktu	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Infeksi Saluran Kemih	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Epidemiologi	6
2.1.3 Etiologi	7
2.1.4 Patogenesis	8
2.1.5 Faktor Risiko	9
2.1.5.1 Faktor Risiko pada Wanita	9
2.1.5.2 Faktor Risiko Infeksi Berulang pada Wanita	11
2.1.5.3 Faktor Risiko pada Anak-anak	11
2.1.5.4 Faktor Risiko pada Pria Dewasa	12
2.1.5.5 Faktor Risiko Lainnya	12
2.2 Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih	13
2.2.1 Sistitis	13
2.2.2 Pielonefritis Akut	13
2.2.3 Uretritis	14
2.3 Diagnosis Infeksi Saluran Kemih	14
2.3.1 Diagnosis Sistitis	15
2.3.2 Diagnosis Pielonefritis Akut	15
2.3.3 Diagnosis Uretritis	16
2.4 Pengobatan	16
2.4.1 Pengobatan dengan Antibiotik Tertentu pada Kebanyakan ISK	17

2.4.1.1 β -Laktam	17
2.4.1.2 Trimetoprim-Sulfametoksazol (TMP-SMX)	18
2.4.1.3 Florokuinolon (Kuinolon)	18
2.4.1.4 Antibiotik Khusus untuk ISK	19
2.4.1.5 Tetrasiklin	20
2.4.1.6 Aminoglikosida	20
2.4.2 Pengobatan untuk ISK Tanpa Komplikasi	20
2.4.3 Pengobatan Antibiotik pada ISK Berulang	21
2.4.4 Pengobatan Antibiotik untuk Infeksi Ginjal (<i>Pyelonephritis</i>).....	21
2.4.5 Pengobatan untuk Sistitis	22
2.4.6 Pengobatan untuk Populasi Tertentu	23
2.4.7 Pengelolaan ISK yang Disebabkan oleh Kateter	24
2.4.7.1 Pencegahan ISK yang Disebabkan oleh Kateter	24
2.4.7.2 Antibiotik untuk ISK yang Disebabkan Kateter	24
2.5 Resistensi	25
2.5.1 Mekanisme Antibiotik	26
2.5.2 Bahaya yang Ditimbulkan oleh karena Resistensi Suatu Antibiotik	27
2.5.3 Penyebab Bakteri Menjadi Resisten	28
2.5.4 Mekanisme Resistensi	29
2.5.5 Cara Mencegah Resisten Terhadap Antibiotik	32
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Subjek Penelitian	33
3.2 Metode Penelitian	33
3.3 Analisis Hasil Penelitian	33
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	34
4.2 Pembahasan	52
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
 DAFTAR PUSTAKA	 59
LAMPIRAN	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	82

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Epidemiologi ISK berdasarkan umur dan jenis kelamin	7
Tabel 4.1 Jumlah kasus positif ISK berdasarkan hitung kuman dan tes resistensi	36
Tabel 4.2 Pola bakteri penderita ISK RS. Immanuel periode Juli 2006 – Juni 2007	38

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Traktus Urinarius pada Wanita	10
Gambar 2.2 Penggunaan kateter pada pria.....	25
Gambar 2.3 Berbagai Mekanisme Antibiotik	26
Gambar 2.4 Sulfonamid menghambat sintesa asam dihidrofolat.....	28
Gambar 2.5 Beberapa Mekanisme Resisten yang didapat	31
Gambar 2.6 Cincin β -laktam dihidrolisi oleh enzim β -laktamase	31

DAFTAR GRAFIK

		halaman
Grafik 4.1	Perbandingan distribusi kasus ISK berdasarkan jenis kelamin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan Juli 2006 – Juni 2007 ..	35
Grafik 4.2	Perbandingan pola sensitivitas <i>E. coli</i> terhadap golongan penisilin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	40
Grafik 4.3	Perbandingan pola sensitivitas <i>E. coli</i> terhadap golongan aminoglikosida periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	41
Grafik 4.4	Perbandingan pola sensitivitas <i>E. coli</i> terhadap golongan sefalosporin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	41
Grafik 4.5	Perbandingan pola sensitivitas <i>E. coli</i> terhadap golongan kuinolon periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	42
Grafik 4.6	Perbandingan pola sensitivitas <i>E. coli</i> terhadap antibiotik golongan lain periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	42
Grafik 4.7	Perbandingan pola sensitivitas <i>Klebsiella sp.</i> terhadap golongan penisilin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	43
Grafik 4.8	Perbandingan pola sensitivitas <i>Klebsiella sp.</i> terhadap golongan aminoglikosida periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007.....	43
Grafik 4.9	Perbandingan pola sensitivitas <i>Klebsiella sp.</i> terhadap golongan sefalosporin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	44
Grafik 4.10	Perbandingan pola sensitivitas <i>Klebsiella sp.</i> terhadap golongan kuinolon periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	44
Grafik 4.11	Perbandingan pola sensitivitas <i>Klebsiella sp.</i> terhadap antibiotik golongan lain periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	45
Grafik 4.12	Perbandingan pola sensitivitas <i>Staphylococcus sp.</i> terhadap golongan penisilin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	45
Grafik 4.13	Perbandingan pola sensitivitas <i>Staphylococcus sp.</i> terhadap golongan aminoglikosida periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007.....	46
Grafik 4.14	Perbandingan pola sensitivitas <i>Staphylococcus sp.</i> terhadap golongan sefalosporin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	46

Grafik 4.15	Perbandingan pola sensitivitas <i>Staphylococcus sp.</i> terhadap golongan kuinolon periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	47
Grafik 4.16	Perbandingan pola sensitivitas <i>Staphylococcus sp.</i> terhadap antibiotik golongan lain periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	47
Grafik 4.17	Perbandingan pola sensitivitas <i>Alkaligenes sp.</i> terhadap golongan penisilin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	48
Grafik 4.18	Perbandingan pola sensitivitas <i>Alkaligenes sp.</i> terhadap golongan aminoglikosida periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	49
Grafik 4.19	Perbandingan pola sensitivitas <i>Alkaligenes sp.</i> terhadap golongan sefalosporin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	49
Grafik 4.20	Perbandingan pola sensitivitas <i>Alkaligenes sp.</i> terhadap golongan kuinolon periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	50
Grafik 4.21	Perbandingan pola sensitivitas <i>Alkaligenes sp.</i> terhadap antibiotik golongan lain periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	50
Grafik 4.22	Perbandingan pola sensitivitas <i>P. aeruginosa</i> terhadap golongan penisilin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	51
Grafik 4.23	Perbandingan pola sensitivitas <i>P. aeruginosa</i> terhadap golongan aminoglikosida periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	51
Grafik 4.24	Perbandingan pola sensitivitas <i>P. aeruginosa</i> terhadap golongan sefalosporin periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	52
Grafik 4.25	Perbandingan pola sensitivitas <i>P. aeruginosa</i> terhadap golongan kuinolon periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	52
Grafik 4.26	Perbandingan pola sensitivitas <i>P. aeruginosa</i> terhadap antibiotik golongan lain periode Juli 2005 – Juni 2006 dengan periode Juli 2006 – Juni 2007	53

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Data Pemeriksaan Urin di Laboratorium RS. Immanuel Bandung Periode Juli 2006 – Juni 2007.....	62
Lampiran 2. Pola sensitivitas kuman terhadap golongan penisilin periode Juli 2006 – Juni 2007	77
Lampiran 3. Pola sensitivitas kuman terhadap golongan aminoglikosida periode Juli 2006 – Juni 2007	78
Lampiran 4. Pola sensitivitas kuman terhadap golongan sefalosporin periode Juli 2006 – Juni 2007	79
Lampiran 5. Pola sensitivitas kuman terhadap golongan kuinolon periode Juli 2006 – Juni 2007	80
Lampiran 6. Pola sensitivitas kuman terhadap golongan lain periode Juli 2006 – Juni 2007	81