

**UJI SENSITIVITAS ANTIBIOTIK SEFTRIAKSON, KOTRIMOKSAZOL, SIPROFLOKSASIN,
DAN AMOKSISILIN TERHADAP BAKTERI *Klebsiella sp.* HASIL ISOLASI URIN
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. MOEWARDI PADA BULAN MARET-APRIL TAHUN 2013**



**Haneda Ady Wiyono
15092699A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
Juni 2013**

**UJI SESTIVITAS ANTIBIOTIK SEFTRIAKSON, KOTRIMOKSAZOL, SIPROFLOKSASIN
DAN AMOKSISILIN TERHADAP BAKTERI *Klebsiella sp.* HASIL ISOLASI URIN
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. MOEWARDI PADA BULAN MARET-APRIL TAHUN 2013**

SKRIPSI



Oleh :

HanedaAdyWiyono

15092699A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI SESITIVITAS ANTIBIOTIK SEFTRIAKSON, KOTRIMOKSAZOL, SIPROFLOKSASIN
DAN AMOKSISILIN TERHADAP BAKTERI *Klebsiella sp.* HASIL ISOLASI URIN
PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
Dr. MOEWARDI PADA BULAN MARET-APRIL TAHUN 2013**

Oleh :
Haneda Ady Wiyono
15092699AA

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : Juni 2013

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R.A. Ostari, SU., MM., Apt

Pembimbing,

Ismi Rahmawati M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Dra. Kartinah W., SU

Penguji :

1. Dr. Gunawan P. W. M.Si., Apt
2. D. Andang Arif Wibawa, SP., M.Si.
3. Dra. Kartinah W., SU.
4. Ismi Rahmawati M.Si., Apt

1.....
2.....
3.....
4.....

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Ngelmu iku kelakone kanthi laku”

(ilmu itu akan tercapai jika kita cari dan kita laksanakan)

“ Allah mengangkat orang-orang beriman di antara kamu dan juga orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan hingga beberapa derajat ”

(QS Al-Mujaadilah : 11)

“ Dengan kecerdasan jiwalah manusia menuju kesejahteraan ”

(Ki Hajar Dewantara)

Skripsi ini ku persembahkan kepada ;
kedua orang tua ku tercinta sebagai wujud rasa hormat, bakti
dan terimakasihku yang senantiasa mendidik dan menyayangiku
semua teman-temanku yang selalu membantu
agama, almamater, bangsa dan negaraku

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademik maupun hukum.

Surakarta, Juni 2013

Haneda Ady Wiyono

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan inayah-Nya. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada ushwah hasanah, sang kekasih Allah, Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa istiqomah berada dijalanya-Nya. Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI SENSITIVITAS ANTIBIOTIK SEFTRIAKSON, KOTRIMOKSAZOL, SIPROFLOKSASIN, DAN AMOKSISILIN TERHADAP BAKTERI *Klebsiella sp.* HASIL ISOLASI URIN PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MOEWARDI PADA BULAN MARET-APRIL TAHUN 2013”**. Skripsi ini guna melengkapi salah satu syarat dalam rangka mencapai gelar Sarjana Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan dapat penulis selesaikan tanpa adanya bantuan dari pihak lain, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik secara langsung dan tidak langsung hingga selesainya skripsi ini. Dan dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Winarso Suryolegowo, SH, M.Pd. selaku rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A Oetari, Su, MM, Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

3. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, dukungan, saran, nasehat dan petunjuk kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Dra. Kartinah W., SU selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, dukungan, saran, nasehat dan petunjuk kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Tim penguji yang telah meluangkan waktu sehingga skripsi dapat terlaksana.
6. Pak Hendricus, ibu Marsi dan pak Derman selaku staf Laboratorium Mikrobiologi Universitas Setia Budi yang telah membantu dalam kelancaran selama penyelesaian praktek skripsi.
7. Pak Ari Sutejo sebagai staf Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta atas bantuan dalam mengurus perijinan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar
8. Bapak dan ibu dosen serta staf karyawan Universitas Setia Budi yang telah memberikan informasi dan bantuan kepada penulis.
9. Orang tua dan keluargaku atas segala doa, semangat, bimbingan, motivasi, pengertian, nasehat dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuanganku (Riski Kusumastuti Laras, Kasriyani, Omeria Shitta, M.Budairi Hakim, dan kelompok penuh hikmah) terimakasih atas doa dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

11. Teman-temanku angkatan 2009, anggota kostku (swarna dwipa) dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas doa dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini tetap diharapkan. Semoga penelitian yang penulis lakukan dapat bermanfaat bagi kemajuan Fakultas Farmasi khususnya dalam menunjang Farmasi yang berorientasi pada kerakyatan dan masyarakat pada umumnya.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Infeksi Saluran Kemih.....	5
1. Definisi.....	5
2. Klasifikasi infeksi saluran kemih	6
2.1. Infeksi saluran kemih atas	6
2.1.1. Pielonefritis akut (PNA)	6
2.1.2. Pielonefritis kronik (PNK).....	6
2.2. Infeksi saluran kemih bawah	6
2.2.1. Perempuan	6
2.2.2. laki-laki	6
3. Penyebab dan gejala infeksi saluran kemih	7
B. <i>Klebsiella sp.</i>	7

1. Sistematika	8
2. Morfologi bakteri	8
3. Faktor-faktor patogenesis.....	8
3.1. Endotoksin	8
3.2. Enterotoksin.....	9
3.3. Permukaan sel kuman.....	9
4. Patogenesis dan patologi.....	9
5. Gambaran klinik	10
6. Daya tahan bakteri.....	10
C. Antibiotik	11
1. Definisi antibiotik.....	11
2. Sifat-sifat antibiotik	12
3. Mekanisme kerja antibiotik.....	12
3.1. Antibiotik yang menghambat metabolisme sel.....	12
3.2. Antibiotik yang menghambat dinding sel	12
3.3. Antibiotik yang mengganggu keutuhan sel	13
3.4. Antibiotik yang menghambat sintesis protein	13
4. Prinsip penggunaan antibiotik.....	13
5. Spektrum antibiotik	14
6. Resistensi antibiotik.....	15
6.1. Resistensi alamiah.....	15
6.2. Resistensi kromosomal.....	15
6.3. Resistensi ekstrakromosomal.....	16
D. Seftriakson	17
1. Struktur kimia.....	17
2. Aktivitas	17
3. Efek samping.....	17
4. Resistensi	18
E. Kotrimoksazol	18
1. Struktur kimia.....	18
2. Aktivitas	18
3. Efek samping.....	19
4. Resistensi	19
F. Siprofloksasin	19
1. Struktur kimia.....	19
2. Aktivitas	20
3. Efek samping.....	20
4. Resistensi	21
G. Amoksisilin.....	21
1. Struktur kimia.....	21

2. Aktivitas	21
3. Efek samping.....	22
4. Resistensi	22
H. Metode Uji Sensitivitas Antibiotik.....	22
1. Cara Cakram.....	22
2. Konsentrasi hambatan minimum.....	23
I. Media Pertumbuhan Bakteri.....	24
J. Sterilisasi.....	25
1. Alat dan bahan yang tahan pemanasan	26
1.1. Sterilisasi dengan pemanasan	26
1.2. Sterilisasi dengan udara panas	26
1.3. Sterilisasi dengan uap air panas	26
1.4. Stelisasi dengan uap air panas bertekanan.....	26
2. Alat dan bahan yang tidak tahan pemanasan	27
K. Landasan Teori.....	27
L. Hipotesa	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
A. Populasi dan Sampel	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel	32
B. Variabel Penelitian	32
1. Identifikasi variabel utama.....	32
2. Klasifikasi variabel utama.....	33
3. Definisi operasional variabel utama	34
C. Alat dan Bahan	36
D. Jalannya Penelitian.....	36
1. Sterilisasi alat	36
2. Penyiapan media.....	36
3. Isolasi bakteri	37
4. Identifikasi bakteri.....	37
4.1. Pewarnaan Gram.....	37
4.2. Uji biokimia.....	38
5. Pembuatan suspensi bakteri	39
6. Uji sensitivitas	39
E. Analisa Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Hasil Isolasi Bakteri <i>Klebsiella sp.</i>	42
B. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Klebsiella sp.</i>	44

C. Hasil Pegujian Sensitivitas.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur kimia seftriakson	17
2. Struktur kimia kotrimoksazol	18
3. Struktur kimia siprofloksasin.....	19
4. Struktur kimia amoksisilin	21
5. Skema jalannya penelitian secara sistematis	41
6. Pola sensitivitas hambat seftriakson, kotrimoksazol, siprofloksasin dan amoksisilin terhadap <i>Klebsiella sp.</i>	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil isolasi <i>Klebsiella sp.</i>	43
2. Hasil identifikasi bakteri <i>Klebsiella sp.</i> hasil isolasi urin pasien tersangka infeksi saluran kemih.....	44
3. Zona diameter interpretative standartds	49
4. Hasil uji sensitivitas antibiotik seftriakson, kotrimoksazol, siprofloksasin dan amoksisilin terhadap bakteri <i>Klebsiella sp</i>	50
5. Hasil uji sensitivitas antibiotik seftriakson, kotrimoksazol, soprofloksasin dan amoksisilin terhadap bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 11228 ..	52

DAFTAR LAMPIRAN

1. Sampel urin pasien tersangka infeksi saluran kemih	64
2. Hasil isolasi bakteri tersangka <i>Klebsiella sp.</i> pada media <i>Mac Conkey</i>	65
3. Hasil identifikasi bakteri <i>Klebsiella sp.</i> dengan pengecatan Gram.....	66
4. Hasil identifikasi bakteri <i>Klebsiella sp.</i> dengan uji biokimia.....	67
5. Penyetaraan standart Mc Farland 0,5.....	68
6. Hasil uji sensitivitas antibiotik terhadap bakteri <i>Klebsiella sp.</i> secara difusi (sampel no.16).....	69
7. Gambar alat	71
8. Hasil uji statistik dengan SPSS	72
9. Hasil pengolahan data dengan uji Kruskal Wallis bakteri <i>Klebsiella sp.</i>	79
10. Tabel Kirby-Bauer.....	86
11. Formulasi dan pembuatan media	88
12. Surat keterangan penelitian.....	92

INTISARI

WIYONO, H. A. 2013. UJI SENSITIVITAS ANTIBIOTIK SEFTRISKDON, KOTRIMOKSAZOL, SIPROFLOKSASIN DAN AMOKSISILIN TERHADAP BAKTERI *Klebsiella sp.* HASIL ISOLASI URIN PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. MOEWARDI PADA BULAN MARET-APRILTAHUN 2013, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah berkembangbiaknya mikroorganisme di dalam saluran kemih, salah satu penyebab infeksi saluran kemih adalah bakteri *Klebsiella sp.* Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sensitivitas bakteri *Klebsiella sp.* dari hasil isolasi urin pasien infeksi saluran kemih terhadap antibiotik seftriakson, kotrimoksazol, siprofloksasin, dan amoksisilin.

Bakteri *Klebsiella sp.* diisolasi dari urin pasien tersangka infeksi saluran kemih di RSUD Dr. Moewardi dengan menggunakan media *Mac Conkey*, dilakukan uji identifikasi meliputi mikroskopis dan biokimia. Uji sensitivitas dilakukan untuk mengetahui daya hambat masing-masing antibiotik dan untuk mengetahui pola sensitivitas antibiotik terhadap bakteri *Klebsiella sp.* Uji Kruskal Wallis digunakan untuk mengolah data diameter daya hambat antibiotik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 sampel yang terdapat bakteri *Klebsiella sp.* hanya 18 sampel. Antibiotik amoksisilin menunjukkan hasil 100% resisten, antibiotik kotrimoksazol 50% intermediet dan 50% sensitif, antibiotik siprofloksasin 29,63% intermediet dan 70,37% sensitif, antibiotik seftriakson memiliki hasil 100% efektif terhadap bakteri *Klebsiella sp.* Seftriakson merupakan antibiotik yang paling efektif mengobati infeksi saluran kemih yang disebabkan bakteri *Klebsiella sp.*

Kata kunci : antibiotik, infeksi saluran kemih, *Klebsiella sp.*

ABSTRACT

WIYONO, H.A. 2013, A SENSITIVITY TEST ON CEFTRIAZONE, COTRIMOXAZOL, CIPROFLOXACIN AND AMOXICILLIN ANTIBIOTICS AGAINST *Kleibsiella sp* RESULTED FROM URINE ISOLATION OF URETHRA INFECTION PATIENT IN SURAKARTA DR. MOEWARDI LOCAL GENERAL HOSPITAL IN MARCH-APRIL 2013, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Urethra infection is the propagation of microorganism in the urethra, one cause of which is *Kleibsellia sp*. The objective of research was to find out the sensitivity pattern of ceftriazone, cotrimoxazol, ciprofloxacin and amoxicillin antibiotics against the *Kleibsellia sp* resulted from urine isolation of urethra infection in Surakarta Dr. Moewardi Local General Hospital in March-April 2013.

Kleibsellia sp bacterium was isolated from the urine of patient suspected as developing urethra infection in Dr. Moewardi Local General Hospital using *Mac Conkey* media that was then identified microscopically and biochemically. The sensitivity test was conducted to find out the resistibility of each antibiotics and to find out the sensitivity pattern of antibiotics against *Kleibseilla sp* bacterium. Kruskall Wallis test was used to process the data of antibiotic resistibility diameter.

The result of research showed that out of 30 samples, only 18 samples contained *Kleibseilla sp*. Amoxicillin antibiotic showed 100% resistant result, cotrimoxazol 50% intermediate, and 50% sensitive, ciprofloxacin 29.63% intermediate and 70.37% sensitive, ceftriaxon antibiotic 100% effective against *Kleibsellia sp* bacterium. Ceftriaxon was the most effective antibiotic to cure the urethra infection caused by *Kleibseilla sp* bacterium.

Keywords: antibiotic, urethra Infection, *Kleibsellia sp*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit infeksi adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh kuman, biasanya banyak terdapat di daerah tropis seperti Indonesia bahkan ada yang bersifat endemik untuk menanggulangi penyakit ini digunakan antibiotik (Refdanita *et al.* 2004). Infeksi saluran kemih (ISK) dapat didefinisikan sebagai adanya mikroorganisme yang aktif berkembang biak secara terus menerus dalam saluran kemih. Infeksi saluran kemih menunjukkan kolonisasi mikroorganisme baik invasi saluran kemih bawah maupun saluran kemih atas oleh mikroorganisme (Bano *et al.* 2011).

Infeksi saluran kemih dapat mengenai baik laki-laki maupun perempuan dari semua umur, akan tetapi dari kedua jenis kelamin ternyata wanita lebih sering dari pria dengan angka populasi umum \pm 5–15%. Seseorang dinyatakan menderita infeksi saluran kemih apabila ditemukan bakteri di dalam urin. Mikroorganisme yang paling sering menyebabkan infeksi saluran kemih adalah jenis aerob. Saluran kemih yang normal tidak dihuni oleh bakteri aerob atau mikroorganisme yang lain, karena itu urin dalam ginjal dan buli-buli biasanya steril. Uretra bagian bawah terutama pada wanita dapat dihuni oleh bakteri yang jumlahnya makin kurang pada bagian yang mendekati kandung kemih (Shulman *et al.* 1994).

Suatu penelitian yang dilakukan oleh Samirah *et al.* (2006) secara retrospektif pada sampel urin tahun 2004 di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo,

Makasar. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa salah satu kuman yang ditemukan adalah *Klebsiella sp.* dengan prosentase 26,3%.

Penggunaan antibiotik sangat dianjurkan untuk pengobatan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Infeksi saluran kemih merupakan salah satu infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Setiabudy 2007). Antibiotik yang digunakan untuk infeksi saluran kemih di RSUD Sragen pada tahun 2010 dan 2011 yaitu antibiotik seftriakson, amoksisilin, dan siprofoksasin (Kedang 2012). Pengobatan infeksi saluran kemih dengan kotrimoksasol ternyata sangat efektif, bahkan untuk bakteri yang telah resisten terhadap sulfonamida (Setiabudy & Mariana 2007).

Peningkatan serta bertambah seringnya penggunaan antibiotik, jenis bakteri yang semula sensitif terhadap suatu antibiotik memperlihatkan peningkatan kejadian resistensi terhadap antibiotik tersebut. Peningkatan kejadian resistensi ini sejalan dengan usia penggunaan antibiotik tersebut. Resistensi lebih cepat terjadi dengan penggunaan antibiotik secara tidak tepat serta penggunaan kombinasi antibiotik. Penggunaan antibiotik yang mulai berkembang dan meningkat penggunaannya, dikhawatirkan kejadian resistensi akan bertambah cepat dan meningkat (Setiabudy 2007).

Bakteri *Klebsiella sp.* memiliki urutan resistensi tertinggi yaitu terhadap antibiotik penisilin G, kloramfenikol, sefalekssin, tetrasiklin, kanamisin dan sulbenisilin (Refdanita 2004). Hasil uji sensitivitas bakteri *Klebsiella sp.* ternyata menunjukkan bahwa resistensi paling besar adalah antibiotik penisilin (100%), trimethoprim (90,9%), tetrasiklin (72,7%) dan doksisisiklin (71,4%) (Samirah *et al.* 2006).

B. Perumusan Masalah

Pertama, apakah terdapat bakteri *Klebsiella sp.* dari hasil isolasi urin pada pasien infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan Maret-April tahun 2013?

Kedua, bagaimana pola sensitivitas bakteri *Klebsiella sp.* dari hasil isolasi urin pada pasien infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan Maret-April tahun 2013 terhadap antibiotik seftriakson, kotrimoksazol, siprofloksasin, dan amoksisilin?

Ketiga, dari keempat antibiotik tersebut manakah yang memiliki kemampuan paling efektif terhadap bakteri *Klebsiella sp.* dari isolasi urin pada pasien infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan Maret-April tahun 2013?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui adanya bakteri *Klebsiella sp.* dari hasil isolasi urin pasien infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan Maret-April tahun 2013.

Kedua, untuk mengetahui sensitivitas bakteri *Klebsiella sp.* dari hasil isolasi urin pasien infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan Maret-April tahun 2013 terhadap antibiotik seftriakson, kotrimoksazol, siprofloksasin, dan amoksisilin.

Ketiga, untuk mengetahui kemampuan antibiotik yang paling efektif antara seftriakson, kotrimoksazol, siprofloksasin, dan amoksisilin terhadap *Klebsiella sp.*

dari hasil isolasi urin pada pasien infeksi saluran kemih di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi pada bulan Maret-April tahun 2013.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang sensitivitas antibakteri seftriakson, kontrimoksazol, siprofloksasin, dan amoksisilin terhadap bakteri *Klebsiella sp.* dan membantu pihak rumah sakit untuk mengetahui tingkat sensitivitas antibiotik yang digunakan dalam pengobatan infeksi saluran kemih (ISK). Data atau informasi dapat digunakan pihak rumah sakit dalam penggunaan antibiotik secara rasional dan sesuai dengan sensitivitas antibiotik tersebut.