

- ANTI-BIOTICS
- URINARY CALCULUS
- UROLOGY DISEASES

SKRIPSI

ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

NI LUH PUTU VIDYA PARAMITA

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS
PADA KASUS BEDAHA BATU SALURAN KEMIH(BSK)**

**(Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo
Surabaya)**

74/07

Par
s

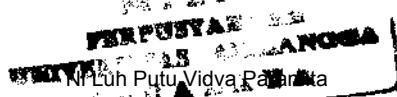


**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN ILMU BIOMEDIK FARMASI**

SURABAYA

2006

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedaha Batu Saluran Kemih(BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)



Lembar Pengesahan

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS
PADA KASUS BEDAH BATU SALURAN KEMIH(BSK)**

(Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo
Surabaya)

SKRIPSI

Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai Gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

2006

Oleh :

Ni Luh Putu Vidya Paramita

NIM: 050210169E

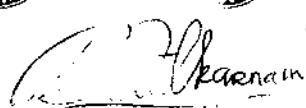
Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Dra. Budi Suprapti, M.Si., Apt.

NIP. 131653447

Pembimbing Serta I



Bambang S. Z., S.Si., Apt. M. clin. Pharm

NIP. 132230979

Pembimbing Serta II



Irvina Harini S.Si., Apt, Sp.FRs

Kavim advayantam, pracetasam amrtaikam.

Rgveda III. 29. 5

'Seorang sarjana memiliki wawasan ke depan, cerdas, abadi (kekal) dan mulia'.

Yo revān yo amīvaha vasuvit puśtivardhanah.

Rgveda I. 18. 2

'Seorang srjana memiliki kekayaan, menyembuh-kan penyakit-penyakit, memperoleh uang, dan memberi makan kepada rakyat'.

Ye sukratavah śucayo dhiyamdhāḥ.

Rgveda VII. 2. 2

'Para sarjana melaksanakan perbuatan perbuatan yang mulia. Mereka saleh dan bijaksana'.



*SKRIPSIINI KUPERSEMBAHKAN
KEPADABAPAK DAN IBU
YANG SANGAT KU-CINTAI.
TERIMA KASIH KU-UCAPKAN
ATAS SEGALA KASIH SAYANG DAN DOA
YANG TULUS DAN TIADA HENTINYA*

KEPADAKU

KATA PENGANTAR

Om Swastyastu,

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa (Tuhan Yang Maha Esa), karena atas Asung Kertha Wara Nugraha-Nya, skripsi dengan judul “STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA KASUS BEDAH BATU SALURAN KEMIH (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya) dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini adalah berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada :

1. Dra. Budi Suprapti, MSi, Apt., sebagai pembimbing utama dan dosen wali atas waktu, ilmu, perhatian serta dukungan yang besar dan tulus kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi dan selama melakukan studi di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bambang S. Z., S.Si., Apt, M. Clin. Pharm., sebagai pembimbing serta 1, atas waktu, ilmu, perhatian serta dukungan yang besar dan tulus kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Irvina Harini S.Si., Apt, Sp.FRS., sebagai pembimbing serta 2, atas waktu, ilmu, perhatian serta dukungan yang besar dan tulus kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Prof. Dr. Hj. Siti Sjamsiah, Apt., dan Drs. Soemarno, Apt., Sp. FRS., selaku penguji, atas saran-saran yang sangat bermanfaat dalam pelaksanaan skripsi ini
5. Keluarga penulis, bapak I Ketut Suanda, ibu Ni Nyoman Surasih, adik Kadek Bayu Dwi Laksana tercinta, atas perhatian, nasehat, kritik, dan dorongan semangat yang diberikan kepada penulis saat menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
6. Sahabatku Chevy atas segala bantuan, doa dan dorongan semangat yang tiada hentinya kepada penulis selama kuliah dan pelaksanaan penelitian ini.

7. Mbk pritha atas bantuan, doa, pinjaman buku, semangat yang tulus selama penulis menjalani kuliah dan penyelesaian skripsi ini.
8. Mbak juni atas ilmu, waktu, dan saran-saran saat penulis mengalami kesulitan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Prof. Dr. H. Noor Cholies Zaini, Apt., atas segala kesempatan dan segala fasilitas yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
10. Dr. Suharjono, Apt., MS., sebagai koordinator skripsi Bagian Biomedik Farmasi yang telah membantu, membimbing dan mendorong penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
11. Segenap dosen Fakultas Farmasi Universitas Airlangga pada umumnya dan Bagian Ilmu Biomedik Farmasi pada khususnya, atas ilmu, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis saat mengikuti pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
12. Karyawan Bagian Biomedik Farmasi : Ibu Wati, Pak Jamali, Pak Riswanto, Pak mursyid atas bantuan yang diberikan kepada penulis saat menyelesaikan skripsi.
13. Seluruh karyawan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, atas bantuan yang diberikan kepada penulis saat menjalani pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
14. Direktur RSU Dr. Soetomo Surabaya beserta staf, kepala bidang LITBANG beserta staf, dan Kepala Bag/SMF Urologi RSU Dr. Soetomo beserta staf, atas bantuan, kesempatan dan ijin yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
15. Bapak Toto, Bapak Joko dan segenap staf Rekam Medik RSU Dr. Soetomo Surabaya atas bantuan dan kerjasama yang diberikan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian ini.
16. Teman-teman di Bagian Biomedik Farmasi : Fathia, Maya, Erfani, Puspita, Retno, Ferlina, Ari, Gustin, Robitoh, Suci, Linda, Chyntia, dan lain-lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, untuk bantuan dan dukungan kepada penulis selama penelitian ini.

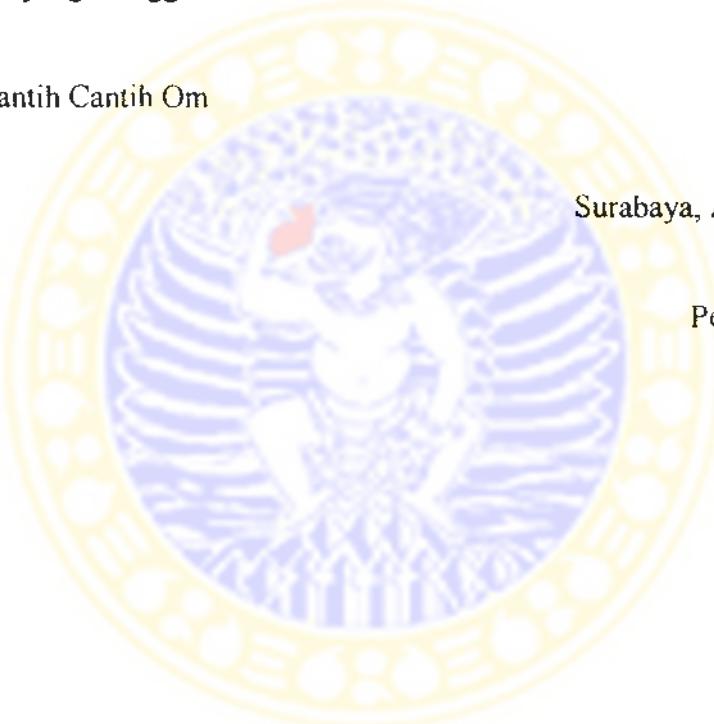
17. Seluruh angkatan 2002 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, untuk bantuan dan dukungan dalam berbagai bentuk yang telah diberikan penulis saat menjalani pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atau saat menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dari berbagai pihak untuk perbaikan dan penyempurnaan, sangat diharapkan oleh penulis. Besar harapan penulis, skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang menggunakan

Om Cantih Cantih Cantih Om

Surabaya, Agustus 2006

Penulis



RINGKASAN

STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PROFILAKSIS PADA KASUS BEDAH BATU SALURAN KEMIH (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Ni Luh Putu Vidya Paramita

Infeksi merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada pasien bedah. Konsekuensi yang potensial terjadi akibat timbulnya ILO adalah munculnya rasa sakit, berkembang menjadi sepsis, bahkan menimbulkan kematian. ILO merupakan penyebab utama ketiga (14-16 %) adanya infeksi nosokomial pada pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit dan merupakan penyebab utama (40 %) infeksi nosokomial pada pasien bedah.

Penyakit batu saluran kemih (BSK), merupakan keadaan dimana terbentuknya batu di daerah saluran kemih. Tindakan pembedahan pada pasien BSK dilakukan bila terdapat obstruksi, infeksi, dan bila batu tidak dapat keluar secara spontan (berdasarkan lokalisasi dan diameter). Tindakan pembedahan pada pasien BSK termasuk kategori bedah bersih terkontaminasi dimana dilakukan dengan membuka saluran *genitourinary* dan dalam keadaan tanpa tanda infeksi dalam urin dengan resiko infeksi 5-15 %, tetapi bila terdapat tanda infeksi dalam urin termasuk kategori bedah terkontaminasi dengan resiko infeksi 16-25 %.

Untuk menurunkan insiden terjadinya infeksi setelah suatu pembedahan diberikan antibiotika profilaksis. Dalam penggunaan suatu antibiotika diperlukan penggunaan yang tepat agar tidak menimbulkan berbagai dampak negatif seperti resistensi kuman, meningkatnya efek samping obat, biaya pelayanan kesehatan yang menjadi tinggi, sehingga akan menimbulkan kerugian baik pada rumah sakit maupun terhadap masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut diatas, telah dilakukan suatu studi tentang penggunaan antibiotika profilaksis pada kasus bedah BSK di bagian urologi RSU Dr. Soetomo. Tujuan studi tersebut adalah untuk mengetahui pola penggunaan antibiotika profilaksis bedah BSK.

Penelitian yang dilakukan secara retrospektif dengan bahan penelitian adalah Dokumen Medik Keshatan (DMK) pasien BSK Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya. Populasi penelitian adalah seluruh pasien dengan diagnosa BSK dalam jangka waktu 6 bulan yaitu mulai tanggal MRS antara 1 Juli 2005 hingga 31 Desember 2005 dengan menggunakan metode *time limited*. Sampel penelitian adalah seluruh pasien dengan diagnosa BSK yang menjalani prosedur pembedahan yang data dalam Dokumen Medik Kesehatannya lengkap. Pada penelitian ini, sampel yang memenuhi kelengkapan dan dapat digunakan sebagai sampel adalah sebanyak 45 DMK.

Pada penelitian ini, insiden Pasien bedah BSK terbanyak pada rentang usia 17-64 tahun (38 pasien = 84,44 %), dimana jumlah pasien dengan jenis kelamin laki-laki 75,56 % dan pasien perempuan 24,44 %. Jenis pembedahan yang di

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

terima pasien bedah BSK adalah 51,11 % endourologi, 26,67 % bedah terbuka, 17,78 % endourologi dan bedah terbuka, dan 4,44 % tidak diketahui jenis prosedur bedah yang dilakukan. Jenis antibiotika profilaksis yang digunakan sudah tepat dengan penggunaan terbesar pada sefalosporin generasi III 93,33 % dengan rincian sefotaksim 86,66 %, sefoperason dan sulfaktam 4,44 %, sestriakson 2,22 %, diikuti aminoglikosida 4,44 % dengan rincian gentamisin 2,22 %, amikasin 2,22 %, dan fosfomisin 2,22 %. Pemberian antibiotika profilaksis melalui rute i.v dengan dosis telah sesuai dengan dosis lazim. Pada sebagian besar pasien, penggunaan intravena antibiotika profilaksis dilanjutkan dengan jenis yang sama intravena paska bedah dengan lama penggunaan rata-rata 1-3 hari. Selanjutnya diganti dengan rute per oral. Selain mendapatkan antibiotika, terapi lain yang juga diterima pasien paska bedah melalui rute i.v adalah : (i) *Anti-emetic*, (ii) analgesik, (iii) *Anti-ulcer*, (iv) Diuretik, (v) Antifibrinolisis.

Berdasarkan penelitian tersebut, maka disarankan dilakukan penelitian lanjutan secara prospektif agar dapat diamati waktu pemberian dan penambahan dosis, serta perkembangan kesembuhan luka operasi sehingga dapat mengetahui tingkat keberhasilan antibiotika profilaksis atau kelengkapan dalam mengisi DMK seperti, waktu pemberian, penambahan dosis, data laboratorium, perkembangan kesembuhan luka operasi sebagai bukti adanya tindakan medik pada pasien, dan untuk melihat adanya kultur urin pasien atau adanya data mengenai peta kuman di RSU Dr. Soetomo khususnya bagian urologi agar tinjauan terhadap penggunaan antibiotika khususnya antibiotika profilaksis bedah lebih tepat.

ABSTRACT

Drug Utilization Study of Antibiotics Prophylaxis on Urinary Stone Disease (Urolithiasis) Surgery

(Department of Urology at Dr. Soetomo Teaching Hospital Surabaya)

Postoperative wound infections have an enormous impact on patients' quality of life and contribute substantially to the financial cost of patient care. The potential consequences for patients range from increased pain and care of an open wound to sepsis and even death. Thus a Drug Utilization Study of antibiotics prophylaxis on Urinary Stone Disease (Urolithiasis) was conducted at Dr. Soetomo teaching hospital, Surabaya. The objective of this study was to observe the use of prophylactic antibiotics on Urinary Stone Disease (Urolithiasis) surgery patients. A retrospective study method was done between July 1st until December 31st. A patient's medical record were collected and assessed using local guidelines and medical literatures. Likewise, available laboratory and clinical data for each patient was used to analyze the appropriateness of antibiotics prophylaxis.

The most antibiotics prophylaxis used in this study was 3rd cephalosporin (cefotaxim, ceftriaxone, cefoperazone and sulbactam) (93.33 %), aminoglycoside (gentamicin, amikacin) (4.44 %) and fosfomycin (2.22 %). Dose of antibiotics prophylaxis were between recommended dose of local guidelines and medical literatures. All route of administration of antibiotics prophylaxis were given intravenously.

In conclusion, the present study showed the appropriateness of type, dose, and route of administration of antibiotics prophylaxis in Dr. Soetomo Hospital.

Keywords : Drug Utilization Study (DUS), antibiotics prophylaxis, urinary stone disease, urolithiasis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi dan fisiologi ginjal dan saluran kemih	6
2.1.1 Ginjal	6
2.1.2 Ureter	8
2.1.3 Buli-buli (Kandung Kemih)	8
2.1.4 Uretra	9
2.2 Patofisiologi Sistem Urinaria	9
2.3 Batu Saluran Kemih (BSK)	9
2.3.1 Insiden dan Epidemiologi	9
2.3.2 Gambaran Klinik	10
2.3.3 Penatalaksanaan Batu Saluran Kemih	12
2.4 Infeksi Nosokomial dan Infeksi Luka Operasi	15
2.5 Antibiotika	19
2.5.1 Klasifikasi Dan Mekanisme Aksi Antibiotika	20
2.5.2 Penggunaan Antibiotika	21

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

2.6 Antibiotika Profilaksis Bedah	22
2.6.1 Faktor-faktor Yang Harus Diperhatikan Dalam Penggunaan Antibiotika Profilaksis Bedah	22
2.6.2 Antibiotika Profilaksis Pada Bedah Urologi	24
2.7 Studi Penggunaan Obat (<i>Drug Utilization Study</i>)	32
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konseptual	34
3.2 Kerangka Operasional	35
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	36
4.2 Populasi dan Sampel	36
4.2.1 Populasi	36
4.2.2 Sampel	36
4.3 Bahan Penelitian	36
4.4 Definisi Operasional	37
4.5 Teknik Pengumpulan Data	37
4.6 Analisis Data	38
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Profil Pasien Bedah BSK	39
5.1.1 Usia Pasien Bedah BSK	39
5.1.2 Jenis Kelamin Pasien Bedah BSK	40
5.2 Jenis Prosedur Bedah dan Tipe Pembedahan pada Pasien BSK	40
5.3 Antibiotika Profilaksis dan Antibiotika Paska Bedah	41
5.4 Hubungan Antara Prosedur Pembedahan, Hasil Kultur, Data Klinik, Jarak MRS, dan Lama Perawatan Paska Bedah dengan Antibiotika yang Dgunakan	43
BAB VI PEMBAHASAN	48
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II. 1 Etiologi Batu Saluran Kemih	10
II. 2 Infeksi yang terjadi pada bedah urologi	13
II. 3 Patogen-patogen utama penyebab infeksi luka operasi	16
II. 4 Klasifikasi luka operasi berdasarkan resiko kontaminasi dan infeksi	17
II. 5 Klasifikasi luka operasi dan resiko infeksi	18
II. 6 Generasi Sefalosporin	28
II. 7 Antibiotika yang direkomendasikan untuk prosedur bedah tertentu	31
V. 1 Pengelompokan Pasien Bedah BSK Berdasarkan Usia	39
V. 2 Pengelompokan Pasien Bedah BSK Berdasarkan Jenis Kelamin	40
V. 3 Jenis Prosedur Bedah BSK yang Dikelompokkan Berdasarkan Tipe Pembedahan	40
V. 4 Jenis, Rute, dan dosis Antibiotika Profilaksis dan Pasca Bedah pada Pasien Bedah BSK	
V. 5 Hasil Kultur, Lama Perawatan, Jarak MRS Sampai Pembedahan, Data Klinik dan Jenis Antibiotika yang Digunakan pada Pasien Bedah BSK yang Dikelompokkan Berdasarkan Tipe Pembedahan	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem urinaria	6
2.2 Anatomi ginjal	7
2.3 Hubungan empirik antara derajat teknik invasif dari prosedur rutin bedah urologi dan kemungkinan resiko komplikasi infeksi	14
5.1 Distribusi Usia Pasien Bedah BSK	39
5.2 Jumlah Persentase Pasien Bedah BSK yang Dikelompokkan Berdasarkan Jenis Kelamin	40
5.3 Jumlah Persentase Jenis Antibiotika Profilaksis yang Digunakan pada Pasien Bedah BSK	42
5.4 Jumlah Persentase Penggunaan Golongan Sefalosporin Generasi III sebagai Antibiotika Profilaksis pada Pasien Bedah BSK	42
5.5 Jumlah Persentase Jenis Antibiotika Pasca Bedah yang Digunakan pada Pasien Bedah BSK	43
5.6 Jumlah Persentase Penggunaan Antibiotika Pasca Bedah Golongan Sefalosporin Generasi III pada Pasien Bedah BSK	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran-1 Tabel Induk	61
Lampiran-2 Nilai Normal Data Laboratorium	101



DAFTAR SINGKATAN

BSK = Batu Saluran Kemih

CDC = *The Centers for Disease Control and Prevention*

DJ Stent = *Double-J-Stent*

DMK = Dokumen Medik Kesehatan

DUS = *Drug Utilization Study*

ESWL = *Extracorporeal Shockwave Lithotripsy*

ILO = Infeksi Luka Operasi

IM = *intramuscular*

IRNA = Instalasi Rawat Inap

ISK = Infeksi Saluran Kemih

IV – intravena

KRS = keluar rumah sakit

MIC = *Minimum Inhibitory Concentration*

MRS = masuk rumah sakit

NNIS = *National Nosocomial Infections Surveillance System*

NRC = *National Research Council*

p.o = per oral

PMFT = Panitia Medik Farmasi dan Terapi

PNL = *Percutaneous Nephro Litholapaxy*

RPG = *Retrograde Pielography*

URS = *Ureterorenoscopy*

UTI = *Urinary Tract Infections*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi adalah proses dinamis masuknya mikroorganisme patogen ke dalam tubuh dan reaksi jaringan terhadap mikroorganisme dan toksinnya (Nugroho & Maulany, 1995; PMFT, 1994; Hartanto H.,2000). Terjadinya infeksi dipengaruhi oleh 3 faktor yang saling berhubungan yaitu mikroorganisme penyebab infeksi, *host* (populasi, individu, sistem organ) dan lingkungan (*vektors, zoonotic host*) (Aragon, 1995). Dalam pembedahan, infeksi terjadi akibat hilangnya barier mukosa/kutan yang merupakan pertahanan tubuh pertama melawan mikroorganisme (Howard, 1999). Dan infeksi merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada pasien bedah (Devlin, *et al.*,2002).

Infeksi Luka Operasi (ILO) terjadi kira-kira 3% - 6% pada pasien yang mengalami rawat inap di rumah sakit selama kurang lebih 7 hari (Devlin, *et al.*, 2002; Snydman, 1999; Zalesnik, 2001). ILO dapat disebabkan oleh adanya kontaminasi bakteri selama proses operasi, kondisi dari pasien (umur, obesitas, malnutrisi, serta keadaan pasien seperti mengalami diabetes melitus, dan terapi imunosupresant), lamanya tinggal di rumah sakit sebelum dilakukan tindakan operasi, serta prosedur operasi. Faktor resiko lain yang juga berpengaruh adalah kemampuan atau keterampilan dari dokter bedah tersebut (Briceland & Guglielmo, 2001). Dampak yang dapat ditimbulkan akibat ILO memiliki pengaruh yang besar pada kehidupan pasien pasca operasi serta faktor finansial yang dikeluarkan oleh pasien. Konsekuensi yang potensial terjadi mulai dari timbulnya rasa sakit, lalu berkembang menjadi sepsis, dan bahkan menimbulkan kematian (Woods & Dellinger, 1998).

ILO merupakan penyebab utama ketiga (14% - 16%) adanya infeksi nosokomial pada pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit dan merupakan penyebab utama (40%) infeksi nosokomial pada pasien bedah (Devlin, *et al.*, 2002). Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang didapatkan pada pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit dan umumnya bermanifestasi dalam waktu

48-72 jam dari tindakan perawatan di rumah sakit (Zalesnik, 2001; Nichols, 1992).

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)



Howard 1999). Kegagalan pengendalian infeksi dapat menimbulkan komplikasi septik yang beresiko terhadap kesehatan penderita bahkan lebih buruk dibandingkan penyakitnya semula atau pembedahannya (Nichols, 1992). Dampak dari Infeksi nosokomial dapat menimbulkan mortalitas dan morbiditas (Howard, 1999; Nichols, 1992; Snydman, 1999; Zalesnik, 2001). Menurut *The Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) jumlah kematian yang diakibatkan oleh infeksi nosokomial selama dekade terakhir meningkat setiap tahun dari 80.000 menjadi 88.000 (Farr, 2004; Weinstein, 2001). Selain itu, faktor biaya yang dikeluarkan akibat infeksi juga sangat besar, kurang lebih US \$ 4.5 miliar pertahun (Weinstein, 2001). Salah satu upaya untuk mencegah adanya ILO dilakukan suatu tindakan pencegahan dengan pemberian antibiotika profilaksis.

Menurut *Mayhall Classification* dan *National Research Council* (NRC) berdasarkan faktor resiko atau peluang terjadinya infeksi, jenis operasi dikelompokkan menjadi empat kategori kelas operasi yaitu: operasi bersih, bersih terkontaminasi, terkontaminasi, dan kotor (Bagian/SMF Ilmu Bedah, 2003-2005; Devlin *et al* 2005). Dari keempat kelas operasi indikasi pemberian antibiotika profilaksis dilakukan pada prosedur operasi bersih terkontaminasi dan terkontaminasi. Sedangkan pada operasi kotor diberikan antibiotika terapeutik. Untuk operasi bersih, antibiotika tidak diberikan kecuali pada prosedur yang beresiko tinggi infeksi seperti pada implantasi bahan prostetik dan prosedur lain dimana ILO menimbulkan tingkat kesakitan yang tinggi (Devlin, *et al*, 2002).

Antibiotika profilaksis adalah suatu antibiotika yang diberikan untuk mencegah timbulnya infeksi pada suatu tindakan pembedahan (Spicer, W. J., 2003). Profilaksis bedah ini bertujuan untuk menurunkan insiden terjadinya infeksi setelah dilakukan suatu tindakan pembedahan dan merupakan suatu bagian penting dalam tindakan perlindungan bedah. Antibiotika profilaksis digunakan pada penderita yang belum terkena infeksi, tetapi diduga mempunyai peluang besar mendapatkannya, atau berakibat buruk bila terkena infeksi (Devlin, *et al*, 2002; Howard, 1999).

Dalam pemilihan antibiotika profilaksis yang digunakan perlu memperhatikan beberapa hal yaitu (i) tipe dari prosedur bedah. (ii) mikroorganisme patogen yang umumnya menginfeksi pada prosedur bedah

tersebut, (iii) profil keamanan serta manfaat dari antibiotika tersebut dan (iv) aspek biaya (Devlin, *et al*, 2002). Untuk mendapatkan manfaat dan kemanjuran maka perlu memperhatikan aturan pemakaian, indikasi, kontraindikasi yang benar dari penggunaan antibiotika profilaksis. Penggunaan antibiotika profilaksis perlu memperhatikan beberapa hal yaitu dosis, rute, waktu, serta durasi pemakaian antibiotika. Rute pemakaian antibiotika biasanya secara parenteral intravena (IV) atau intramuskular (IM). Waktu pemberian antibiotika, secara intravena seharusnya diberikan 30-45 menit sebelum insisi (biasanya setelah pasien siap untuk menjalani induksi anestesi) (Spicer, W. J. 2003; Barnas, 1997). Sedangkan pada penggunaan IM antibiotika diberikan pada saat akan dilakukan tahapan premedikasi pembedahan. Pada umumnya pemberian antibiotika profilaksis cukup dosis tunggal, kecuali pada keadaan tertentu misalnya bila terjadi penundaan dimulainya pembedahan, serta jika pembedahan berlangsung lama (Spicer, W. J., 2003).

Dalam penggunaan suatu antibiotika diperlukan penggunaan yang tepat agar tidak menimbulkan berbagai dampak negatif seperti resistensi kuman, meningkatnya efek samping obat, biaya pelayanan kesehatan yang menjadi tinggi, sehingga akan menimbulkan kerugian baik pada rumah sakit maupun terhadap masyarakat (Briceland & Guglielmo, 2001; Bagian/SMF Ilmu Bedah, 2003-2005). Selain itu juga ada faktor-faktor lain yang berpengaruh yang perlu diperhatikan yaitu pengalaman ahli bedah, lamanya perawatan di rumah sakit, lingkungan kamar operasi, dan kondisi medis lain yang mendasari penderita (Bagian/SMF Ilmu Bedah, 2003-2005).

Sebagaimana disebutkan diatas alasan penggunaan antibiotika profilaksis pada tiap-tiap prosedur operasi berbeda-beda. Pada tindakan pembedahan di bagian urologi timbulnya bakteriuria preoperasi merupakan faktor resiko penting berkembangnya ILO setelah tindakan pembedahan, dan hal inilah yang menjadi alasan penggunaan antibiotika profilaksis (Devlin, *et al*, 2002). Salah satu tindakan pembedahan di Bagian Urologi adalah batu saluran kemih (BSK), sehingga penggunaan antibiotika profilaksis sangat diperlukan pada kasus BSK. Tindakan pembedahan pada BSK diindikasikan bila terdapat obstruktif, infeksi, dan bila batu tidak dapat keluar secara spontan (berdasarkan lokalisasi dan

diameter) (PMFT, 1994). Penyakit ini menempati urutan ketiga penyakit terbanyak di bagian urologi setelah infeksi saluran kemih dan pembesaran prostat benigna. Dimana di Amerika Serikat prevalensinya sekitar 5-10% dan di seluruh dunia rata-rata 1-12% (Purnomo, 2003).

Mengingat berbagai dampak yang ditimbulkan oleh ILO mulai dari rasa sakit, berkembang menjadi sepsis bahkan dapat berakhir pada kematian. Serta penggunaan antibiotika profilaksis merupakan bagian penting dalam tindakan pembedahan karena dapat menurunkan insiden adanya ILO pada tindakan bedah. Maka dilakukan suatu penelitian tentang penggunaan antibiotika profilaksis pada kasus bedah urologi khususnya bedah batu saluran kemih (BSK).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kemungkinan timbulnya ILO pada kasus bedah urologi khususnya bedah batu saluran kemih (BSK) yang termasuk jenis operasi bersih terkontaminasi, maka diperlukan adanya pemberian antibiotika profilaksis sebagai upaya pencegahan. Adapun rumusan masalah adalah, bagaimana pola penggunaan antibiotika profilaksis pada kasus bedah BSK di RSU Dr. Soetomo Surabaya.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi terhadap pola penggunaan antibiotika profilaksis pada kasus bedah BSK di RSU Dr. Soetomo Surabaya.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui jenis antibiotika profilaksis pada kasus bedah BSK.
2. Mengetahui aturan pemakaian antibiotika tersebut sebagai profilaksis.
3. Memahami hubungan antara data klinik dan data laboratorium dengan terapi antibiotika profilaksis yang diberikan.
4. Mengetahui jenis terapi lain yang diberikan selain antibiotika profilaksis.
5. Mengetahui profil pasien dan jenis pembedahan pada BSK

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber informasi mengenai penggunaan antibiotika profilaksis pada bedah BSK.
2. Bagi RSU Dr. Soetomo dapat sebagai bahan pertimbangan, sarana pengawasan dan evaluasi penggunaan antibiotika profilaksis dalam rangka meningkatkan penggunaan antibiotika profilaksis secara rasional.
3. Bagi pasien dapat meminimalkan waktu tinggal pasien serta biaya yang harus dikeluarkan pasien sehubungan dengan penyakit yang dideritanya.

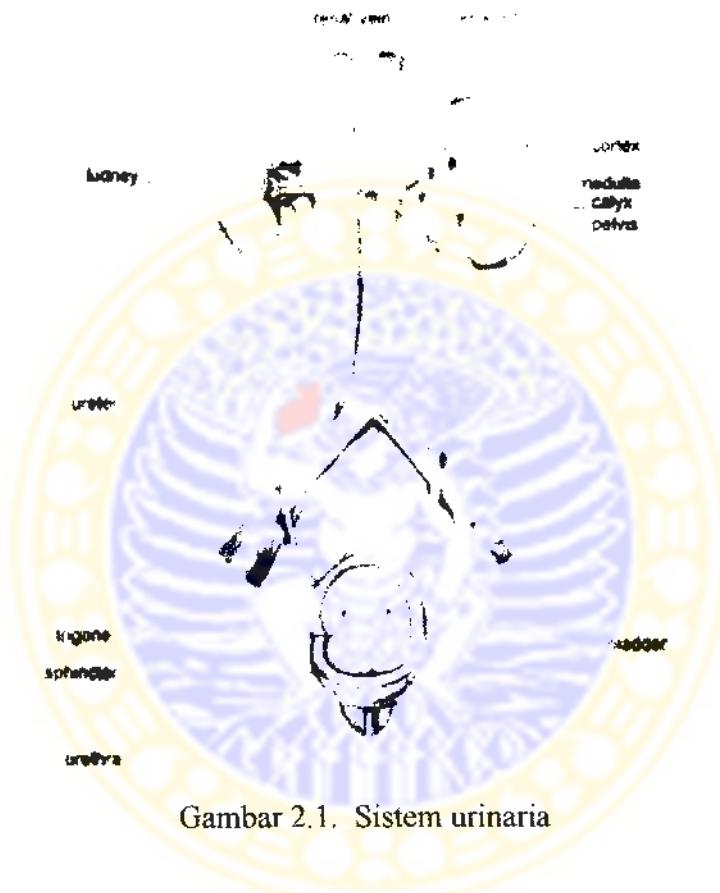


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi dan Fisiologi Ginjal Dan Saluran Kemih

Organ Urinaria terdiri atas ginjal beserta salurannya yaitu ureter, buli-buli, kandung kemih dan uretra.

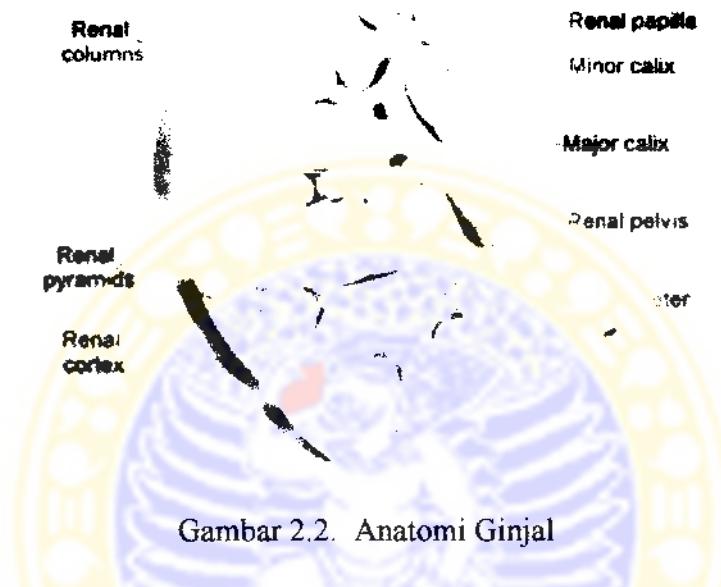


Gambar 2.1. Sistem urinaria

2.1.1 Ginjal

Ginjal adalah sepasang organ saluran kemih yang terletak di rongga peritoneal bagian atas, terletak pada dinding posterior abdomen, terutama di daerah lumbal, disebelah kanan dan kiri tulang belakang, dan dibungkus oleh lapisan lemak yang tebal. Bentuk ginjal seperti biji kacang dan sisi dalamnya atau hilum menghadap ke tulang punggung. Sisi luarnya cembung. Hilum ginjal merupakan tempat struktur-struktur pembuluh darah, sistem limfatis, sistem saraf, dan ureter menuju dan meninggalkan ginjal. Ginjal dibungkus oleh jaringan fibrous tipis dan mengkilat yang disebut kapsula fibrosa (*true capsula*) ginjal dan diluar kapsul ini terdapat jaringan lemak perirenal. Di sebelah kranial ginjal

terdapat kelenjar anak ginjal atau glandula adrenal/ suprarenal. Kelenjar adrenal bersama-sama ginjal dan jaringan lemak perirenal dibungkus oleh fasia gerota. Di luar fasia gerota terdapat jaringan lemak retroperitoneal atau disebut jaringan lemak perarenal (Purnomo, 2003; Pearce, 2002).



Gambar 2.2. Anatomi Ginjal

Secara anatomis ginjal terbagi menjadi 2 bagian yaitu korteks dan medula ginjal. Di dalam korteks terdapat berjuta-juta nefron sedangkan di dalam medula banyak terdapat *duktuli* ginjal. Nefron adalah unit fungsional terkecil dari ginjal yang terdiri atas glomerulus, tubulus kontortus proksimalis, lengkung henle, tubulus kontortus distalis, dan duktus kolingentes. Nefron akan melintasi korteks dan medula, dan berakhir di puncak salah satu piramida. Urine yang terbentuk di dalam nefron disalurkan melalui piramida ke sistem pelvikalises untuk kemudian disalurkan ke dalam ureter (Purnomo, 2003; Pearce, 2002).

Ginjal mendapat aliran darah dari arteri renalis cabang langsung dari aorta abdominalis. Aliran darah vena melalui vena renalis bermuara ke vena kava inferior. Fungsi ginjal selain membuang sisa-sisa metabolisme tubuh melalui urine, ginjal berfungsi juga dalam (i) mengontrol sekresi hormon-hormon aldosteron dan ADH (anti diuretik hormon) dalam mengatur jumlah cairan tubuh, (ii) mengatur metabolisme ion kalsium dan vitamin D, (iii) menghasilkan beberapa hormon, antara lain eritropoetin yang berperan dalam pembentukan sel

darah merah. renin yang berperan dalam mengatur tekanan darah, serta hormon prostaglandin (Purnomo, 2003; Pearce, 2002).

2.1.2 Ureter

Ureter adalah organ yang terbentuk tabung kecil yang berfungsi mengalirkan urin dari pielum ginjal kedalam buli-buli. Pada orang dewasa panjangnya kurang lebih 20 cm. Dindingnya terdiri atas mukosa yang dilapisi oleh sel-sel transisional, otot-otot polos sirkuler dan longitudinal yang dapat melakukan gerakan peristaltik (berkontraksi) guna mengeluarkan urin ke buli-buli. Bila ada sumbatan pada aliran urin, terjadi kontraksi otot polos yang berlebihan untuk mendorong atau mengeluarkan sumbatan itu dari saluran kemih. Sepanjang perjalanan ureter dari pielum ke buli-buli, secara anatomic ada tempat yang ukuran diameternya lebih sempit daripada ditempat lain, sehingga batu atau benda-benda lain yang berasal dari ginjal seringkali tersangkut di tempat itu. Tempat-tempat penyempitan itu antara lain adalah (i) perbatasan antara pelvis renalis dan ureter, (ii) tempat ureter menyilang arteri iliaka di rongga pelvis, (iii) pada saat ureter masuk ke buli-buli. Ureter masuk ke buli-buli dalam posisi miring dan berada di dalam otot buli-buli (intramural) : Keadaan ini dapat mencegah aliran balik urine dari buli-buli ke ureter atau refluks vesiko-ureter pada saat buli-buli berkontraksi (Purnomo, 2003).

2.1.3 Buli-buli (Kandung Kemih)

Buli-buli (kandung kemih) adalah organ berongga yang terdiri atas 3 lapis otot detrusor yang saling beranyaman, yaitu (i) otot longitudinal di bagian dalam, (ii) otot sirkuler bagian tengah, (iii) otot longitudinal bagian paling luar. Secara anatomic bentuk buli-buli terdiri atas 3 permukaan, yaitu (1) permukaan superior yang berbatasan dengan rongga peritoneum, (2) dua permukaan inferiolateral, (3) permukaan posterior. Permukaan superior merupakan lokus minoris (daerah terlemah) dinding buli-buli. Buli-buli berfungsi menampung urin dari ureter dan kemudian mengeluarkannya melalui uretra dalam mekanisme miksi (berkemih).

2.1.4 Uretra

Uretra merupakan tabung yang menyalurkan urine keluar dari buli-buli melalui proses miksi. Secara anatomis uretra dibagi menjadi 2 bagian yaitu uretra posterior dan uretra anterior. Pada pria, organ ini berfungsi juga dalam menyalurkan cairan mani. Uretra dilengkapi dengan sfingter uretra interna yang terletak di perbatasan buli-buli dan uretra, serta sfingter uretra eksterna terletak di perbatasan uretra anterior dan posterior. Sfingter uretra interna terdiri dari otot polos dipersaraf oleh sistem simpatik, saat buli-buli penuh sfingter ini terbuka dan tetap tertutup pada saat menahan kencing. Panjang uretra wanita kurang lebih 3-5 cm, sedangkan uretra pria dewasa kurang lebih 23-25 cm. Perbedaan panjang inilah yang menyebabkan keluhan hambatan pengeluaran urine lebih sering terjadi pada pria (Purnomo, 2003).

2.2 Patofisiologi Sistem Urinaria

Selain karena kelainan bawaan atau cedera, keadaan patologik dapat disebabkan oleh infeksi, pembentukan batu di saluran kemih, dan tumor. Keadaan patologik tersebut sering menyebabkan adanya bendungan dan stasis akibat hambatan pengeluaran kemih yang terjadi karena adanya penyempitan atau striktur uretra oleh infeksi, trauma, dan tumor. Bendungan dan stasis ini akan memudahkan terjadinya infeksi. Lingkungan stasis dan infeksi memungkinkan terbentuk batu yang juga menyebabkan bendungan dan memudahkan infeksi karena bersifat sebagai benda asing. Infeksi biasanya meluas, misalnya sistitis menyebabkan penyulit berupa vesikulitis, epididimitis bahkan sampai orkitis. Stasis urin, urolitis, dan infeksi saluran kemih merupakan peristiwa yang saling mempengaruhi. Secara berantai saling memicu, saling memberatkan dan saling mempersulit penyembuhan (Sjamsuhidajat & Jong, 1996)

2.3 Batu Saluran Kemih (BSK)

2.3.1 Insiden Dan Epidemiologi

Penyakit batu saluran kemih (BSK) sudah dikenal sejak zaman Babilonia dan zaman Mesir Kuno. Penyakit ini dapat menyerang penduduk di seluruh dunia

tidak terkecuali penduduk di indonesia. Angka kejadian ini tidak sama di berbagai belahan bumi. Di Amerika Serikat 5-10 % penduduknya menderita penyakit ini sedangkan di seluruh dunia rata-rata terdapat 1-12 % penduduk yang menderita BSK.

Secara epidemiologis terdapat faktor yang mempermudah terjadinya BSK pada seseorang. Faktor – faktor tersebut dijelaskan pada Tabel II.1.

Tabel II.1. Etiologi Batu Saluran Kemih (BSK)*

- | |
|--|
| 1. Idiopatik |
| 2. Gangguan aliran air kemih |
| - Fimosis |
| - Striktur meatus |
| - Hipertrofi prostate |
| - Refluks vesiko-uretral |
| - Ureteokele |
| - Konstriksi hubungan ureteropelvik |
| 3. Gangguan metabolisme |
| - Hiperparatiroidisme |
| - Hiperurisemia |
| - Hiperkalsiuria |
| 4. Infeksi saluran kemih oleh mikroorganisme pembentuk urease (<i>proteus mirabilis</i>) |
| 5. Dehidrasi |
| - Kurang minum, suhu lingkungan tinggi |
| 6. Benda asing |
| - Fragmen kateter, telur sistosoma |
| 7. Jaringan mati (nekrosis papil) |
| 8. Multifaktor |
| - Anak di Negara berkembang |
| - Penderita multitrauma |

* Diambil dari Sjamsuhidajat, R. & Jong, W.d., 1996

Penyakit BSK merupakan tiga penyakit terbanyak di bidang urologi disamping infeksi saluran kemih dan pembesaran prostat benigna. Karena ditemukan secara endemik, maka penyakit BSK ini disebut batu endemik atau batu primer karena terbentuk langsung tanpa sebab yang jelas. Batu saluran kemih dapat juga terbentuk pada usia lanjut yang disebut batu sekunder karena terjadi sebagai akibat adanya gangguan aliran kemih, misalnya hipertrofi prostat (Sjamsuhidajat & Jong, 1996; Purnomo, 2003).

2.3.2 Gambaran Klinik

Tanda dan gejala penyakit BSK ditentukan oleh letaknya, besarnya, dan morfologinya. Gejala klinis BSK disertai keluhan, yaitu :

1. Nyeri pinggang pada sudut kostovertebral
2. Nyeri kolik, dari pinggang menjalar ke depan dan ke arah kemaluan; disertai nausea dan muntah
3. Hematuria baik makroskopik maupun mikroskopik
4. Disuria oleh karena infeksi
5. Demam disertai menggigil
6. Retensi urin pada batu uretra atau leher buli-buli
7. Dapat tanpa keluhan ("Silent stone")

(Sjamsuhidajat & Jong, 1996; PMFT, 1994; Purnomo, 2003)

2.3.2.1 Batu Pelvis Ginjal

Batu pielum didapatkan hanya dalam bentuk yang sederhana sehingga hanya menempati bagian pelvis. Tetapi dapat juga tumbuh mengikuti bentuk susunan pelviokaliks. Batu pelvis ginjal bermanifestasi tanpa gejala sampai dengan gejala berat. Umumnya gejala BSK akibat obstruksi aliran kemih dan infeksi. Selain itu juga timbul rasa nyeri pada pinggang berupa pegal hingga nyeri kolik. Batu ginjal yang terletak di pelvis dapat menyebabkan hidronefrosis, sedangkan batu kaliks pada umumnya tidak memberikan kelainan fisik (Sjamsuhidajat & Jong, 1996).

2.3.2.2 Batu Ureter

Adanya beberapa tempat penyempitan dapat menyebabkan batu ureter terhenti. Nyeri timbul akibat adanya peristaltik, disertai mual dengan atau tanpa muntah. Gejala ini disebut gejala kolik. Batu ureter dapat lewat sampai kandung kemih dan keluar melalui kemih. Batu ureter ini dapat juga menjadi nidus di kandung kemih menjadi batu kandung kemih besar. Selain itu batu ini juga dapat tetap tinggal di ureter sambil menyumbat dan menyebabkan obstruksi kronik asimptomatis atau terjadi hematuria sebelum didahului serangan kolik. Bila obstruksi terus-menerus dapat terjadi kelainan berupa hidronefrosis dengan atau tanpa pielonefritis (Sjamsuhidajat & Jong, 1996).

2.3.2.3 Batu Buli-buli (Batu Kandung Kemih)

Penutupan leher buli-buli (kandung kemih) oleh karena batu buli-buli (batu kandung kemih) mengakibatkan aliran air kemih terhalang. Bila saat sakit penderita berubah posisi maka air kemih dapat keluar karena letak batu yang berpindah. Adanya infeksi sekunder akan menimbulkan nyeri sewaktu miksi, juga terdapat nyeri menetap suprapubik (Sjamsuhidajat & Jong, 1996).

2.3.2.4 Batu Prostat

Batu prostat berasal dari air kemih yang secara retrograd ter dorong ke dalam saluran prostat dan mengendap. Batu ini tidak memberikan gejala sama sekali karena tidak menyebabkan gangguan pasage air kemih (Sjamsuhidajat & Jong, 1996).

2.3.2.5 Batu Uretra

Merupakan batu yang berasal dari ureter atau kandung kemih yang oleh aliran kemih saat miksi terbawa ke uretra. Batu ini menyangkut pada pars prostatika, bagian permulaan paus bulbosa dan di fosa havikular, tetapi dapat juga ditemukan ditempat lain. Gejala yang ditimbulkan umumnya sewaktu miksi tiba-tiba terhenti, menjadi menetes dan nyeri (Sjamsuhidajat & Jong, 1996).

2.3.3 Penatalaksanaan Batu Saluran Kemih (BSK)

BSK yang berada dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan komplikasi, yaitu obstruksi, infeksi sekunder, dan iritasi yang berkepanjangan pada urothelium yang dapat menyebabkan tumbuhnya keganasan yang sering berupa karsinoma epidermoid. Terjadinya obstruksi dapat mengakibatkan hidronefrosis pada ginjal dan ureter, kemudian dapat berlanjut pada pionefrosis yang berakhir pada gagal ginjal. Bila telah terjadi gagal ginjal total akan menimbulkan uremia. Hal tersebut juga terjadi akibat batu buli-buli (batu kandung kemih). Bila batu buli-buli (batu kandung kemih) tersebut membesar akan dapat mengganggu aliran kemih dari kedua orifisium ureter. Untuk batu ureter dapat terjadi divertikulum uretra dan bila obstruksi berlangsung lama dapat terjadi ekstravasasi air kemih.

sehingga terbentuk fisula yang terletak proksimal dari batu ureter (Sjamsuhidajat & Jong, 1996).

BSK yang sudah menimbulkan masalah pada saluran kemih secepatnya harus dikeluarkan agar tidak menimbulkan komplikasi yang lebih berat. Indikasi pengeluaran BSK adalah jika telah menimbulkan : (i) obstruksi saluran kemih, (ii) infeksi, (iii) nyeri menetap atau nyeri berulang-ulang, (iv) batu yang kemungkinan menyebabkan infeksi atau obstruksi, (v) batu metabolik yang tumbuh cepat (Sjamsuhidajat & Jong, 1996; Purnomo, 2003. PMFT). Bila batu ternyata tidak menyebabkan gangguan pada saluran air kemih maka tidak perlu dikeluarkan terutama batu ureter yang diharapkan keluar sendiri.

Terapi pengeluaran BSK bila telah terjadi indikasi seperti tersebut diatas adalah : (i) ESWL (*Extracorporeal Shockwave Lithotripsy*), (ii) Endourologi, meliputi PNL (*Percutaneous Nephro Litholapaxy*), Litotripsi, Ureteroskopi, Ekstraksi Dormia, (iii) Bedah Laparoskopi, (iv) Bedah terbuka meliputi : pielolitotomi atau nefrolitotomi, ureterolitotomi, nefrektomi partial, nefrektomi (bila ginjal sudah tidak berfungsi) (Sjamsuhidajat & Jong, 1996; PMFT, 1994; Purnomo, 2003).

Dengan dilakukannya berbagai jenis prosedur bedah tersebut, akan dapat menimbulkan komplikasi infeksi. Oleh karena itu diperlukan penggunaan antibiotika profilaksis sebagai jaminan perlindungan kesehatan terhadap infeksi, dimana pasien dapat terbebas dari infeksi pada waktu akan dilakukan tindakan pembedahan. Infeksi yang paling berbahaya pada tindakan bedah urologi adalah infeksi luka operasi (ILO) bagian dalam, infeksi saluran kemih (ISK), Pielonephritis, dan septicemia.

Tabel II.2. Infeksi yang terjadi pada bedah urologi*

Infeksi luka operasi (ILO)

- a. *Superficial*
- b. *Deep*

Infeksi Saluran Kemih (ISK)

- a. *Asymptomatic bacteriuria*
- b. *Symptomatic UTI*
- c. *Complicated UTI or febrile upper UTI*
- d. *Pyelonephritis*

infeksi pada aliran darah – *Septicaemia*

Infection at a remote site

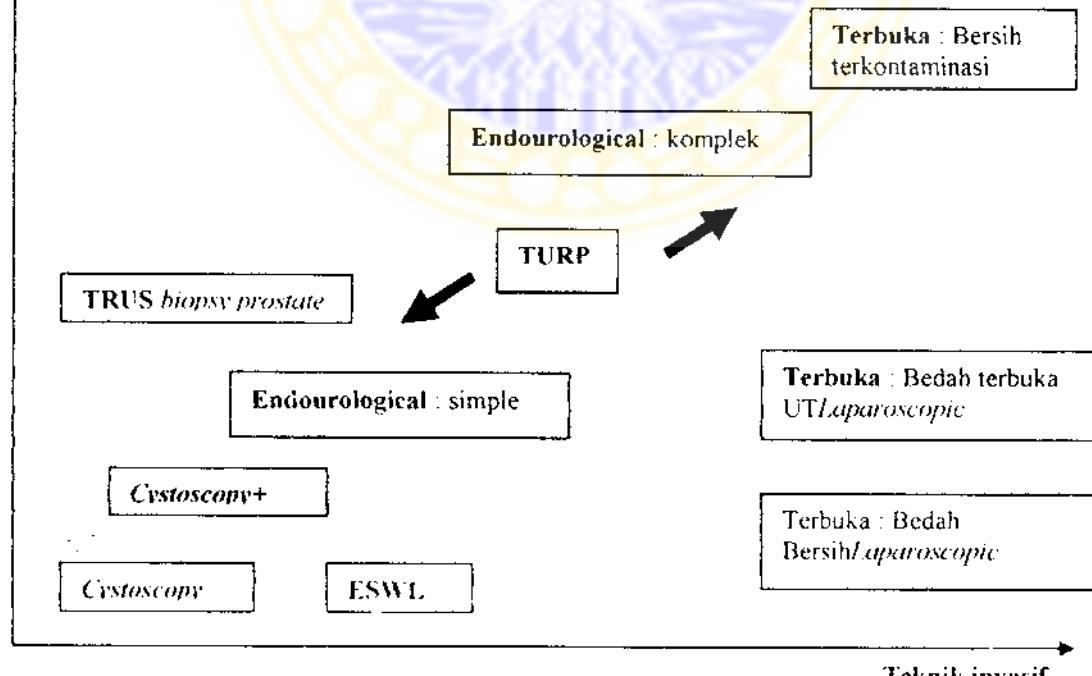
* Diambil dari Grabe Magnus, 2003

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Resiko terjadinya infeksi pada beberapa prosedur tidak sepenuhnya sama, hal tersebut juga bergantung pada faktor pasien. Dimana ada beberapa pasien yang mengalami komplikasi infeksi tetapi ada juga yang tidak pada keadaan menjalani prosedur bedah yang sama. Ini menandakan bahwa virulensi bakteri terhadap pasien urologi juga berpengaruh. Selain faktor *host* dan prosedur bedah, faktor lingkungan juga memiliki pengaruh terhadap terjadinya infeksi. Prosedur bedah yang lama dan kompleks memiliki resiko terbesar adanya infeksi. Tetapi bahkan prosedur diagnosa seperti *ultrasound guided core biopsy* pada prostat memiliki resiko terbesar adanya septisemia daripada prosedur bedah dengan teknik invasif yang tinggi seperti *nephrectomy* dan *laparoscopic total prostatectomy* (Grabe M, 2003).

Pada pasien BSK resiko terjadinya infeksi bergantung pada prosedur pembedahan yang dilakukan. Dimana seperti telah disebutkan diatas resiko terjadinya infeksi terhadap teknik invasif pada tindakan bedah tidak memiliki hubungan yang linier, dimana pada tindakan bedah yang sama dengan teknik invasif yang sama bisa memiliki faktor resiko terjadinya infeksi yang berbeda. Gambar 2.3 menunjukkan faktor resiko infeksi dengan besarnya teknik invasif pada masing-masing prosedur pembedahan (Grabe M, 2003).

Resiko infeksi



Gambar 2.3. Hubungan empirik antara derajat teknik invasif dari prosedur rutin

Studi Penggunaan teknologi informasi dalam manajemen pasien kanker kandung kemih (Urologi) Rumah Sakit Soetomo Surabaya (2003) Dr. Soetomo Surabaya)

2.4 Infeksi Nosokomial dan Infeksi Luka Operasi

Infeksi nosokomial merupakan infeksi yang berkembang atau didapat pada pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit dan umumnya bermanifestasi dalam waktu 48-72 jam dari tindakan perawatan di rumah sakit (Zalesnik, 2001; Nichols, 1992; Howard, 1999). Timbulnya infeksi nosokomial merupakan penyebab utama peningkatan mortalitas dan morbiditas (Snydman, 1999; Zalesnik, 2001; Nichols, 1992; Howard 1999). Di Amerika setiap tahun, dari 2 miliar pasien yang mengalami infeksi nosokomial 150.000 mengalami kematian (Howard, 1999). Berdasarkan CDC jumlah kematian akibat infeksi nosokomial baik secara langsung ataupun tidak langsung meningkat dari 80.000 sampai 88.000 setiap tahun (Farr, 2004). *National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS)*

ILO merupakan penyebab utama ketiga (14% - 16%) adanya infeksi nosokomial pada pasien yang menjalani rawat inap di rumah sakit dan merupakan penyebab utama (40%) infeksi nosokomial pada pasien bedah. ILO terjadi kira-kira 3% - 6% pada pasien yang menjalani perawatan dirumah sakit selama kurang lebih 7 hari dengan biaya yang dikeluarkan US \$ 5 – 10 juta per tahun (Devlin, *et al*, 2002; Snydman, 1999; Zalesnik, 2001).

Berdasarkan CDC dan NNIS, ILO dikategorikan menjadi ILO insisional (seperti *cellulitis* pada tempat insisi) dan ILO organ/spasial (seperti meningitis). ILO insisional dapat di subkategorikan lagi menjadi infeksi *superficial* (meliputi kulit dan jaringan subkutan) dan infeksi dalam (meliputi lapisa *fascial* dan otot). ILO pada organ/spasial meliputi beberapa area anatomi selain tempat insisi, contohnya berkembangnya bakteri peritonitis pada pasien yang menjalani pembedahan usus. ILO dikatakan terjadi bila infeksi muncul tidak lebih dari 30 hari setelah operasi dilakukan kecuali pada pemasangan implan prostetik dimana ILO dapat muncul hingga 1 tahun setelah operasi dilakukan (Devlin, *et al*, 2002).

ILO dapat disebabkan oleh adanya kontaminasi bakteri selama proses operasi, kondisi dari pasien (umur, obesitas, malnutrisi, serta keadaan pasien seperti mengalami diabetes melitus, dan terapi imunosupresant), lamanya tinggal di rumah sakit sebelum dilakukan tindakan operasi, serta prosedur operasi. Faktor resiko lain yang juga berpengaruh adalah kemampuan atau keterampilan dari

dokter bedah tersebut (Briceland and Guglielmo, 2001). Dampak yang dapat ditimbulkan akibat ILO memiliki pengaruh yang besar pada kehidupan pasien pasca operasi serta faktor financial yang dikeluarkan oleh pasien. Konsekuensi yang potensial terjadi mulai dari timbulnya rasa sakit, lalu berkembang menjadi sepsis, dan bahkan menimbulkan kematian (Woods & Dellinger, 1998).

Bakteri pengkontaminasi dapat berasal dari sumber endogen (dari dalam tubuh pasien) maupun dari sumber eksogen (dari luar tubuh pasien). Pada prosedur bersih terkontaminasi dan terkontaminasi terjadinya infeksi disebabkan oleh bakteri endogen yang ada pada kulit atau permukaan mukosal (Howard, 1999)

Tabel II.3. Patogen-patogen Utama Penyebab Infeksi Luka Operasi*

Patogen	Persen terjadinya Infeksi (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	20
<i>Staphylococci koagulase negatif</i>	14
<i>Enterococcus spp.</i>	12
<i>Escherichia coli</i>	8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8
<i>Enterobacter spp.</i>	7
<i>Proteus mirabilis</i>	3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3
<i>Streptococcus spp. Lain</i>	3
<i>Candida albicans</i>	3
Streptococci grup D	2
Bakteri aerob gram positif	2

*Diambil dari, Devlin, *et al*, 2002

Menurut *Mayhall Classification* dan NRC berdasarkan faktor resiko atau peluang terjadinya infeksi, jenis operasi dikelompokkan menjadi empat kategori kelas operasi yaitu (i) operasi bersih, (ii) bersih terkontaminasi, (iii) terkontaminasi, (iv) kotor (Bagian/SMF Ilmu Bedah, 2003-2005; Devlin *et al* 2005).

Tabel II.4. Klasifikasi Luka Operasi Berdasarkan Resiko kontaminasi dan infeksi*

Bersih	<ul style="list-style-type: none"> Bersifat elektif Umumnya tertutup Tidak terinfeksi Tidak terjadi inflamasi Dilakukan teknik asepsis Tidak ada penembusan pada saluran pernafasan, pencernaan, saluran genitourinari, maupun orofangeal
Bersih-terkontaminasi	<ul style="list-style-type: none"> Terjadi penembusan pada saluran pencernaan, pernafasan atau orofangeal dalam keadaan terkendali dan tanpa kontaminasi yang tidak umum <i>Appendectomy</i> (pengangkatan usus buntu) Ada penembusan pada orofaring Ada penembusan pada vagina Ada penembusan pada saluran genitourinari dengan hasil negatif pada kultur urin Ada penembusan pada saluran empedu tanpa ada infeksi pada empedu Ada sedikit pemutusan pada teknik aseptis Drainage dilakukan secara mekanik
Terkontaminasi	<ul style="list-style-type: none"> Luka terbakar, segar dan traumatis Ada tumpahan kotor (<i>gross spillage</i>) dari saluran gastrointestinal Ada penembusan pada saluran genitourinari atau saluran empedu dengan urin atau empedu bersifat terinfeksi Ada banyak pemutusan dalam teknik aseptis Irisan dilakukan tanpa adanya inflamasi akut
Kotor dan terinfeksi	<ul style="list-style-type: none"> Luka traumatis dengan adanya benda asing, jaringan terdevitalisasi (mati), kontaminasi <i>fecal</i> (yang mengeras), luka yang ditangani dengan lambat, atau yang berasal dari sumber yang kotor Terjadi inflamasi akut bakteri yang terkena nanah selama operasi berlangsung

* Diambil dari Howard, 1999

Pada kasus BSK resiko terjadinya infeksi tergantung pada prosedur pengeluaran BSK tersebut. Seperti yang telah dijelaskan pada Bab 2.3.3 Penatalaksanaan BSK. Bedah pada kasus BSK termasuk operasi bersih-terkontaminasi dimana pembedahan dilakukan dengan keadaan kultur urin negatif dan sedikit pemutusan teknik aseptik. Tetapi bila bedah BSK dilakukan pada keadaan kultur urin positif dan ada banyak pemutusan teknik aseptik maka termasuk kategori bedah terkontaminasi. Pada operasi bersih-terkontaminasi diindikasikan penggunaan antibiotika profilaksis begitu juga pada operasi terkontaminasi.

Tabel II.5. Klasifikasi Luka Operasi dan Resiko Infeksi*

Klasifikasi	Kriteria	Resiko (%)
Bersih	Bersifat elektif, bukan keadaan darurat, bukan keadaan trauma, Umumnya tertutup, bukan keadaan inflamasi akut, Tidak ada pemutusan teknik aseptik, tidak ada penembusan saluran <i>respiratory</i> , <i>gastrointestinal</i> , <i>biliary</i> , <i>genitourinary</i> .	< 2
Bersih terkontaminasi	Keadaan darurat, Bersifat elektif membuka saluran <i>respiratory</i> , <i>gastrointestinal</i> , <i>biliary</i> , <i>genitourinary</i> , dengan minimal spillage (<i>appendectomy</i>), tidak tanda infeksi pada urin atau saluran empedu, sedikit pemutusan teknik aseptik	< 10
Terkontaminasi	<i>Nonpurulent</i> inflamasi, gross spillage dari saluran <i>gastrointestinal</i> . Ada penembusan saluran <i>biliary</i> atau <i>genitourinary</i> dengan terjadinya infeksi pada empedu atau urin, ada banyak pemutusan teknik aseptik, luka kurang dari 4 jam, luka terbuka	~ 20
Kotor	<i>Purulent</i> inflamasi (abces), adanya perforasi sebelum perasi pada saluran <i>respiratory</i> , <i>gastrointestinal</i> , <i>biliary</i> , <i>genitourinary</i> , luka lebih dari 4 jam	~ 40

* Diambil dari Wood & Delingger, 1998

Pencegahan infeksi pada bedah dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain :

1. Mengendalikan lingkungan kamar operasi
2. Sterilisasi instrument dan *drapes* (tirai)
3. Pencucian tangan dengan sabun dan agen antiseptik
4. Pemakaian sarung tangan
5. Menutupi barrier lain yang memungkinkan dapat menimbulkan kontaminasi
6. Waktu tinggal yang lama di rumah sakit sebelum menjalani operasi
7. Mandi siram sebelum operasi dengan sabun antiseptik seperti chlorhexidine atau providone-iodine
8. Memperbaiki pertahanan tubuh pasien
9. Teknik operasi

10. Antibiotika profilaksis bedah

Studi Penggunaan Antibiotika Prophylaxis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

(Howard, 1999)

Penggunaan antibiotika dalam mencegah infeksi luka operasi dijelaskan pada bab 2.6 Antibiotika Profilaksis Bedah.

2.5 Antibiotika

Antibiotika adalah senyawa yang dihasilkan oleh berbagai jenis spesies mikroorganisme (bakteri, fungi, actinomycetes) yang akan menekan pertumbuhan mikroorganisme lain. Antibiotika disini meliputi antimikroba sintetik, misalnya sulfonamida dan kuinolon. Banyak antibiotika yang telah diidentifikasi dan dikembangkan untuk terapi pada penyakit infeksi. Beberapa antibiotika berbeda secara fisika, kimia, farmakologi, spektrum anti bakterinya, dan mekanisme aksinya (Chambers, 2001).

Antibiotika dapat bersifat bakteriostatik atau bakterisid. Antibiotika yang bersifat bakteriostatik tidak langsung membunuh mikroorganisme tersebut, tetapi menghambat pertumbuhan dan multiplikasinya secara reversible. Hal ini membantu sistem pertahanan tubuh untuk melawannya. Antibiotika bakterisid menyebabkan kerusakan yang irreversibel dan membunuh mikroorganisme yang rentan. Pada umumnya antibiotika yang bekerja pada dinding sel atau membran plasma bersifat bakterisid. Bakteriostatik dan bakterisid dibedakan berdasarkan pada uji invitro melawan mikroorganisme yang rentan, dimana konsentrasinya disesuaikan dengan konsentrasi dalam darah atau jaringan.

Antibakteri bersifat selektif, bukan hanya antara manusia dengan organisme, namun juga antara beberapa spesies mikroorganisme. Tidak ada antibiotika yang dapat menghambat seluruh mikroorganisme pada konsentrasi terapeutik yang diperbolehkan. Beberapa memiliki spektrum yang lebih luas daripada yang lain, beberapa lebih efektif melawan gram positif atau gram negatif, dan beberapa memiliki spektrum yang sempit namun aktivitasnya sangat dibutuhkan (Bowman & Rand, 1980).

Efektifitas, toksisitas dan biaya adalah hal-hal yang menentukan rasionalitas terapi mikroba. Terapi harus dapat diterima oleh pasien secara individual, pada *site of action* dan khas secara etiologi. Efikasi adalah karakteristik pertama yang harus dipertimbangkan dalam memilih antimikroba.

Tujuan dari terapi adalah untuk mencegah infeksi atau sebagai terapi dengan mengurangi atau menghilangkan organisme patogen. Untuk mencapai tujuan ini, antimikroba harus mencapai *site of action* dan aktif pada tempat tersebut. Informasi mengenai absorpsi, distribusi, ekskresi dan efektifitas pada berbagai pH diperlukan untuk memilih jenis anti mikroba, dosis, dan rute pemberian (Wilkowske, 1991)

2.5.1 Klasifikasi dan Mekanisme Aksi Antibiotika

Pengelompokan antibiotika umumnya berdasarkan struktur kimia dan mekanisme aksi, seperti dibawah ini (Chambers, 2001)

1. Antimikroba yang menghambat sintesis dinding sel, meliputi penisilin dan sefalosporin yang memiliki struktur yang hampir sama. Contoh lainnya adalah cycloserine, vancomycin, bacitracin yang secara struktur tidak sama.
2. Antimikroba yang secara langsung bekerja pada membran sel bakteri, dan mempengaruhi permeabilitas dan lepasnya senyawa intraseluler, contohnya polimiksin, nistatin, amphotericin B.
3. Antimikroba yang mempengaruhi fungsi ribosom 30S dan 50S, yang menyebabkan hambatan sintesis protein bersifat reversibel. Kelompok ini meliputi obat-obat yang bekerja secara bakteriostatik seperti kloramfenikol, tetrasiiklin, entromisin, pristinamisin.
4. Antimikroba yang mengikat subunit ribosom 30S dan mempengaruhi sintesis protein, dan akhirnya menyebabkan kematian sel. Kelompok ini meliputi golongan aminoglikosida
5. Antimikroba yang mempengaruhi metabolisme asam nukleat pada bakteri, contohnya rimsapisin yang menghambat RNA polimerase dan golongan kuinolon yang menghambat topoisomerase.
6. Antimetabolit seperti trimetropim dan sulfonamida yang menghambat enzim essential yang digunakan pada metabolisme asam folat.
7. Antivirus yang dibagi dalam beberapa kelas yaitu, (a) analog asam nukleat, seperti *acyclovir* atau *ganciclovair*, (b) *nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors*, seperti *nevirupine*, *efavirenz*, (c) *inhibitors of other essential viral*

enzyme, contohnya menghambat enzim HIV protease atau enzim neuramidase influenza.

(Chambers, 2001)

2.5.2 Penggunaan Antibiotika

Penggunaan antibiotika, meliputi :

1. Terapi Empiris (*Empirical Therapy*)

Terapi empiris digunakan berdasarkan pengalaman, data dari percobaan-percobaan klinis, patogen yang potensial menginfeksi, dan pola kerentanan patogen tersebut terhadap mikroorganisme patogen. Terapi empiris diindikasikan ketika ada resiko morbiditas serius yang signifikan apabila terapi tidak diberikan sampai suatu patogen khusus dideteksi oleh laboratorium klinis.

2. Terapi *Directed*

Terapi *directed* digunakan setelah melihat regimen dari terapi empirik dan melihat hasil kultur yang menunjukkan mikroorganisme patogen. Terapi antibiotika secara *directed* pada organisme spesifik harus meliputi efektivitas, sedikit toksik dan berspektrum sempit. Penggunaan antibiotika yang berspektrum sempit akan menurunkan masalah yang ditimbulkan oleh antibiotika berspektrum luas (Resistensi terhadap mikroorganisme dan superinfeksi) serta berpengaruh pada faktor biaya yang dikeluarkan.

3. Terapi Profilaksis

Antibiotika sebagai profilaksis digunakan pada keadaan dimana manfaat yang didapatkan melebihi resiko terjadinya infeksi. Antibiotika sebagai profilaksis dibedakan menjadi dua, yaitu : Antibiotika profilaksis non pembedahan dan Antibiotika profilaksis Bedah. Antibiotika profilaksis non pembedahan meliputi penggunaan antibiotika untuk mencegah kolonisasi atau infeksi asimptomatis dan juga meliputi penggunaan antibiotika setelah kolonisasi atau inokulasi patogen-patogen tetapi sebelum penyakit berkembang. Antibiotika profilaksis non pembedahan ini diindikasikan pada penderita yang beresiko tinggi terpapar sementara dengan patogen-patogen virulen terpilih dan penderita yang mengalami peningkatan risiko untuk

timbul infeksi karena penyakit yang mendasarinya (misalnya keadaan imunokompromis). Antibiotika profilaksis bedah digunakan pada penderita yang menjalani prosedur pembedahan dimana belum terkena infeksi, tetapi berpeluang besar mendapatkannya, atau berakibat buruk bila terkena infeksi (Spicer, W. J.; 2003, Chambers, 2004).

2.6 Antibiotika Profilaksis Bedah

Penggunaan antibiotika sebelum adanya kontaminasi pada jaringan atau cairan steril disebut sebagai antibiotika profilaksis. Antibiotika profilaksis ini diberikan dengan tujuan untuk menurunkan resiko terjadinya infeksi setelah menjalani prosedur pembedahan dan merupakan bagian penting dalam tindakan perlindungan bedah. Infeksi luka pasca operasi merupakan penyebab utama kematian pada pasien bedah (Devlin, *et al*, 2002; Howard, 1999).

2.6.1 Faktor-faktor yang Harus Diperhatikan Dalam Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah

Antibiotika profilaksis bedah yang dipilih harus mempertimbangkan mikroorganisme patogen yang menginfeksi pada ILO (Devlin, *et al*, 2002). Penggunaan antibiotika profilaksis juga memperhatikan dosis, rute, waktu, dan durasi penggunaan agar saat kontaminasi bakteri maksimal didapat kadar efektif obat dalam plasma dan jaringan selama dan setelah prosedur bedah (Spicer, W. J., 2003). Rute pemakaian antibiotika biasanya secara parenteral intravena (IV) atau intramuskular (IM). Waktu pemberian antibiotika, secara intravena seharusnya diberikan 30-45 menit sebelum insisi (biasanya setelah pasien siap untuk menjalani induksi anestesi) (Spicer, W. J. 2003; Barnas, 1997). Penggunaan antibiotika profilaksis secara IM saat akan dilakukan tahapan premedikasi pembedahan. Penggunaan antibiotika profilaksis yang terlalu awal akan menghasilkan konsentrasi dibawah *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) menjelang akhir pelaksanaan operasi dan penggunaan yang terlambat akan menyebabkan pasien tidak terlindungi pada saat dimulainya insisi. Dapat dilihat dari beberapa evaluasi bahwa pasien yang menerima antibiotika profilaksis terlalu awal (2-24 jam sebelum operasi) memiliki derajat resiko infeksi paling besar yaitu

sebesar 3.8% dan terlalu lama (> dari 3 jam setelah insisi pertama) memiliki derajat resiko infeksi sebesar 3.3%. Pasien yang menerima antibiotika profilaksis *preoperative* (0-2 jam sebelum operasi) derajat resiko infeksi sebesar 0.6% dan untuk pasien *perioperative* (3 jam setelah insisi pertama) derajat resiko infeksi sebesar 1.4%. Hal ini mengindikasikan bahwa resiko peningkatan ILO dipengaruhi oleh waktu pemberian antibiotika profilaksis setiap jam dari dimulainya insisi (Devlin, *et al.*, 2002).

Periode penggunaan antibiotika profilaksis juga berperan penting. Antibiotika profilaksis umumnya diberikan dengan dosis tunggal parenteral. Penambahan dosis dilakukan bila diperlukan, meliputi :

1. Penundaan dimulainya operasi
2. Jika operasi berlangsung lama yaitu lebih dari 3 jam atau dua kali *half life* antibiotika, maka dilanjutkan pemberian dosis selanjutnya setelah dosis awal dengan interval setengah dari dosis terapeutik yang biasa, contohnya jika biasanya dosis terapeutik dengan interval 6 jam, maka berikan dosis kedua setelah 3 jam.
3. Pada keadaan spesifik, seperti amputasi dari *Ischaemic limb*.

(Spicer, W. J., 2003)

Dalam penggunaan suatu antibiotika diperlukan penggunaan yang tepat agar tidak menimbulkan berbagai dampak negatif seperti resistensi kuman, meningkatnya efek samping obat, biaya pelayanan kesehatan yang menjadi tinggi, sehingga akan menimbulkan kerugian baik pada rumah sakit maupun terhadap masyarakat (Briceland & Guglielmo, 2001; Bagian/SMF Ilmu Bedah, 2003-2005). Penggunaan antibiotika profilaksis yang tidak tepat meliputi (i) penggunaan antibiotika spektrum luas, dimana sebenarnya dengan antibiotika spektrum sempit sudah dapat memberikan jaminan, (ii) Durasi penggunaan antibiotika profilaksis yang tidak sesuai dengan *guidelines*, (iii) Penggunaan antibiotika profilaksis yang mahal, dimana dengan antibiotika profilaksis yang lebih murah memiliki efek terapeutik yang sama (Devlin, *et al.*, 2002).

Karena penggunaan antibiotika profilaksis sangat berperan penting maka perlu dikenal prinsip-prinsip penggunaan antibiotika profilaksis.

Prinsip penggunaan antibiotika profilaksis adalah :

1. Kemungkinan timbulnya resiko infeksi pada keadaan tanpa antibiotika profilaksis
2. Mengetahui mikroorganisme yang mungkin mengkontaminasi tempat organ atau luka operasi
3. Aktivitas dari antibiotika profilaksis harus dapat membasmi mikroorganisme patogen yang umumnya menginfeksi pada tempat atau luka operasi
4. Penggunaan antibiotika profilaksis pada dosis yang dapat memberikan konsentrasi efektif di jaringan sebelum terjadinya kontaminasi bakteri intraoperative. Penggunaannya harus terjadi 30-45 menit sebelum insisi (biasanya bersamaan dengan pemberian anestesi)
5. Dosis efektif harus dipengaruhi oleh berat badan pasien. Dimana untuk dosis untuk sefalosporin harus dua kali lipatnya, dengan berat badan pasien > 70 kg. (< 70 kg: sefasolin 1 g IV, >70 kg : sefasolin 2 g IV)
6. Pada pelaksanaan prosedur bedah selama 3 jam atau kurang, sebaiknya digunakan antibiotika profilaksis dalam dosis tunggal. Prosedur bedah yang memerlukan waktu lebih dari 3 jam atau dua kali *half life* antibiotika wajib mendapat tambahan dosis efektif. Prosedur bedah dimana terjadi kehilangan darah yang cepat dan/atau penggunaan cairan wajib diberikan antibiotika profilaksis lebih sering. Penggunaan antibiotika profilaksis pasca operasi sebaiknya diminimalkan kecuali pada kasus insersi bioprostetik.
7. Vankomisin mungkin digunakan pada pasien alergi penicilin/sefalosporin
8. Penggunaan antibiotika profilaksis secara efektif dan bijaksana bukan untuk menggantikan teknik operasi dan merupakan manajemen pengendalian pascaoperasi.

(Devlin, *et al*, 2002; Barnas, 1997).

2.6.2 Antibiotika Profilaksis Pada Bedah Urologi

Pada dasarnya, prinsip penggunaan antibiotika profilaksis pada bedah urologi sama dengan penggunaan antibiotika profilaksis bedah secara umum. Pada operasi bersih dimana bebas dari kontaminasi bakteri saat perlakuan biasanya tidak menggunakan antibiotika profilaksis kecuali pada implan bahan prostetik.

Prosedur bedah termasuk kategori bedah bersih-terkontaminasi, saat terjadi pembukaan saluran urinari dan usus. Maka perlu diberikan antibiotika profilaksis. Pada bedah terkontaminasi dan kotor diperlukan juga pemberian antibiotika terapeutik (Grabe, 2003).

Mikroorganisme pathogen yang mungkin menginfeksi pada beberapa prosedur bedah di Bagian urologi adalah *Staphylococcus aureus* dan Bakteri enterik gram negatif meliputi *Escherichia coli*, *Enterobacter species*, *Proteus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* (Wood & Delingger, 1998; Chambers, 2001; Devlin, et al, 2002). Berikut ini beberapa antibiotika profilaksis yang digunakan berdasarkan mikroorganisme yang menginfeksi secara umum pada bedah urologi, yaitu :

2.6.2.1 Antibiotika Beta-laktam

2.6.2.1.1 Penisilin

Penisilin memiliki struktur dasar cincin *thiazolidine* diikat dengan cincin beta-laktam yang membawa satu group amino sekunder (RNH-). Tambahan substituen yang berbeda pada *6-aminopenicillanic acid* akan menentukan sifat farmakologis dan antibakteri yang penting dari molekul-molekul yang dihasilkan. Senyawa-senyawa tersebut antara lain penisilin G, penisilin V, nafsilin, ampisilin, amoksisilin, dll. Antibiotika golongan penisillin yang digunakan dalam bedah urologi adalah ampisilin. Mekanisme kerja ampicillin seperti halnya golongan penisilin lainnya yaitu menghambat pertumbuhan bakteri dengan jalan menghambat tahap spesifik dalam sintesis dinding sel bakteri. Mekanisme resistensi yang paling umum pada penisilin adalah produksi enzim beta-laktamase oleh bakteri yang akan memecah cincin beta-laktam sehingga menghasilkan *penicilloid acid* yang berkurang aktivitas antibakterinya (Chambers, 2004).

Ampicillin merupakan salah satu golongan penisillin spektrum-diperluas karena aktivitasnya yang lebih besar terhadap bakteri-bakteri gram negatif, hal ini disebabkan oleh kemampuannya untuk penetrasi membran luar gram negatif lebih besar. Ampicillin secara oral untuk mengobati infeksi-infeksi saluran kemih, sinusitis, otitis, dan infeksi-infeksi saluran napas bagian bawah. Ampicillin pada dosis 4-12g/hari secara intravena digunakan untuk mengobati infeksi-infeksi

parah yang ditimbulkan oleh organisme rentan penisillin termasuk anaerob, enterokokus, *Listeria monocytogenes*, dan strain-strain kokkus serta basil gram negatif yang rentan seperti *E. coli*, *H. Influenza*, dan spesies *salmonella*. Tetapi strain spesies gram negatif yang dulunya rentan secara keseluruhan kini menjadi resisten terhadap penisillin karena memproduksi enzim beta-laktamase. Hal ini menyebabkan ampisillin tidak digunakan dalam terapi empiris terhadap infeksi-infeksi saluran kemih, meningitis, dan demam tifoid. Ampisillin tidak aktif terhadap *klebsiella*, *enterobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*, *citrobacter*, *serratia*, spesies *proteus* indol-positif, serta aerob-aerob gram negatif lainnya yang umum dijumpai pada infeksi-infeksi yang diperoleh di rumah sakit (Chambers, 2004).

Absorbsi obat yang diberikan secara oral sangat berbeda pada beberapa jenis penisilin, sebagian tergantung pada stabilitas pada asam dan ikatan protein. Ampisilin stabil pada asam dan secara peroral dapat diabsorbsi dengan baik, dengan menghasilkan konsentrasi serum dalam rentang 4-8 µg/ml pada dosis oral 500 mg. Tetapi absorbsi ampisillin terganggu oleh makanan, sehingga diberikan 1-2 jam sebelum atau sesudah makan. Absorbsi secara parenteral sangat cepat dimana pada pemberian secara IV didapatkan konsentrasi serum sebesar 25-30 µg/ml dalam waktu 30 menit pada dosis 1 g penisilin. Pemberian secara IV lebih disukai karena secara IM dalam dosis besar dapat menimbulkan iritasi dan rasa nyeri setempat. Ampisillin bersifat kurang mengikat protein sehingga kadar obat bebas dalam serum tinggi. Konsentrasi penisilin pada sebagian besar jaringan setara dengan konsentrasi dalam serum. Penisillin diekskresi cepat oleh ginjal dalam urin, sejumlah kecil diekskresi melalui jalur lain seperti ludah dan air susu. Sekitar 10 % dari ekskresi ginjal dilakukan melalui filtrasi glomeruler dan 90 % melalui sekresi tubulus. Ampisilin yang mempunyai spektrum luas diekskresikan lebih lambat daripada penisillin G dan memiliki waktu paruh satu jam. Penisillin yang diekskresikan melalui ginjal, dosis harus disesuaikan dengan fungsi ginjal yaitu sekitar seperempat hingga sepertiga dari dosis normal apabila klirens kreatinin kurang dari atau sama dengan 10 ml/min (Chambers, 2004).

Ampisillin menimbulkan beberapa reaksi alergi meliputi anafilaksis, lesi oral, demam, nefritis interstisial, eosinofilia, anemia hemolitik, dan gangguan-gangguan hematologis lainnya, serta vaskulitis. Ampisillin juga dapat

menimbulkan ruam-ruam kulit yang secara alamiah bukan alergi (Chambers, 2004).

2.6.2.1.2 Sefalosporin

Nukleus sefalosporin, *7-aminocephalosporanic acid* punya banyak kesamaan dengan *6-aminopenicillanic acid*. Mekanisme kerja sefalosporin sama dengan penisilin yaitu menghambat sintesis dinding sel. Toksisitas sefalosporin juga sama dengan penisilin. Sefalosporin lebih stabil terhadap banyak bakteri penghasil enzim beta-laktamase sehingga biasanya memiliki spektrum aktivitas yang lebih luas (Chambers, 2004).

2.6.2.1.2.1 Sefalosporin Generasi Pertama

Sefalosporin generasi pertama meliputi *Cefadroxil*, *cefazolin*, *cephalexin*, *cephalothin*, *cephapirine* dan *cephradine*. Obat-obat ini sangat aktif terhadap kokkus gram positif termasuk pneumokokkus, streptokukkus, dan stafilocukkus, tetapi tidak aktif terhadap stafilocokkus yang resisten-*methicillin*. Peka terhadap *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *proteus mirabilis*, dan aktivitasnya buruk terhadap *P. Aeruginosa*, *proteus*, *enterobacter* (Chambers, 2004).

Sefalosporin generasi pertama memiliki spektrum yang luas dan relatif non-toksik. Sebagai obat pilihan dalam profilaksis bedah, sering digunakan sefasolin karena penetrasinya yang baik ke dalam sebagian besar jaringan. Sefasolin digunakan secara parenteral. Pada pemberian infus IV sebesar 1 g, kadar plasma tertinggi dari sefasolin adalah 90-120 µg/ml. Dosis umum sefasolin pada orang dewasa adalah sebesar 0.5-2 g secara IV setiap 8 jam. Sefasolin juga dapat diberikan secara IM. Ekskresi terjadi melalui ginjal karena itu penyesuaian dosis harus dilakukan bila terjadi kerusakan fungsi ginjal (Chambers, 2004).

2.6.2.1.2.2 Sefalosporin Generasi Kedua

Sefalosporin generasi kedua meliputi *cefaclor*, *cefaclor*, *cefonicid*, *cefuroxime*, serta *cephamycin*, *cefoxitin*, *ceftazidime*, *ceftetan*. Berbeda dengan generasi pertama, generasi kedua sefalosporin lebih aktif terhadap bakteri gram negatif dan kurang aktif terhadap bakteri gram positif dan *P. Aeruginosa*, tetapi memiliki aktivitas terhadap *enterobacter*.

Setelah infus intravena sebesar 1 g, kadar serum kebanyakan sefalosporin generasi kedua berkisar antara 75-125 µg / mL

2.6.2.1.2.3 Sefalosporin Generasi Ketiga

Sefalosporin generasi ketiga meliputi *cefoperazone*, *ceftaxime*, *ceftazidime*, *ceftizoxime*, *ceftriaxone*, *cefixime*, *cefpodoxime proxetil*, *ceftributen*, dan *moxalactam*. Sefalosporin generasi ketiga aktivitasnya lebih aktif terhadap bakteri gram negatif an beberapa mampu melewati sawar darah otak.

Kadar yang dapat dicapai golongan sefalosporin generasi III setelah infus intravena 1 g adalah 60-140 µg/ ml. Waktu paruh dan interval dosis sangat beragam ; Seftriakson dengan waktu paruh 7-8 jam diberikan pada dosis 1-2 g/hari, Sefoperason dengan waktu paruh 1,8 jam diberikan pada dosis 2-4 g/hari, Sefotaksim dengan waktu paruh 1 jam diberikan pada dosis 1-2 g i.v tiap 8 jam untuk dewasa dan 50-180 mg/kg/hari untuk anak-anak (Chambers, H. F., 2004; Reese, R. E., and Betts R. F., *et al*; Mc Evoy, Gerald K, 2002).

Tabel II.6. Generasi Sefalosporin*

Generasi	Contoh (Nama Dagang)	Spektrum
Pertama	<i>Cefazolin</i> (ANCEF, KEFZOL, ZOLICEF) <i>Cephalothin</i> (KEFLIN) <i>Cephalexin</i> (KEFLEX) <i>Cefadroxil</i> (DURICEF,ULTRACEFF)	Streptococci, <i>Staphylococcus aureus</i>
Kedua	<i>Cefuroxime</i> (CEFTIN, KEFUROX, ZINACEF) <i>Cefaclor</i> (CECLOR) <i>Cefoxitin</i> (MEFOXIN) <i>Cefotetan</i> (CEFOTAN)	<i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> . Tidak aktif terhadap bakteri bakteri gram positif seperti sefalosporin generasi satu. Aktivitas terhadap <i>S. aureus</i> dibandingkan <i>Cefuroxime</i> , juga aktivitas <i>Bacteroides fragilis</i> dan <i>Bacteroides spp</i> .
Ketiga	<i>Ceftaxime</i> (CLAFORAN) <i>Ceftriaxone</i> (ROCEPHIN) <i>Ceftazidime</i> (CEPTAZ, FORTAZ, TAZIDIME) <i>Cefpodoxime proxetil</i> (VANTIN) <i>Ceftizoxime</i> (CEFIZOX) <i>Cefoperazone</i> (CEFOBID) <i>Cefixime</i>	Enterobacteriaceae; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ; <i>Serratia</i> ; <i>Neisseria gonorrhoeae</i> ; aktivitas untuk <i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> dan <i>Streptococcus pyogenes</i> dibandingkan generasi pertama. Aktivitas terhadap <i>Bacteroides spp</i> daripada cefoxitin dan cefotetan.
Empat	<i>Cefepime</i> (MAXIPIME)	Dibandingkan generasi ketiga tetapi lebih resisten terhadap beberapa β-Laktam

* Diambil dari Chambers, 2001

2.6.2.2 Aminoglikosida

Aminoglikosida adalah suatu golongan antibiotik bakterisid yang asalnya didapat dari berbagai spesies *streptomyces*. Golongan ini meliputi streptomisin, neomisin, kanamisin, amikasin, gentamisin, tobramisin, sisomisin, netilmisin dsb. Aminoglikosida digunakan secara luas terhadap bakteri-bakteri gram negatif enterik, khususnya dalam bakterimia dan sepsis (Chambers, 2004)..

Aminoglikosida memiliki cincin hexose, yaitu *streptidine* (pada streptomisin) atau *2-deoxystreptamine* (pada aminoglikosida yang lain), dimana berbagai gula amino dikaitkan oleh ikatan glikosidik. Aminoglikosida larut air, stabil dalam larutan, dan lebih aktif pada pH alkali dibandingkan pada pH asam. Aminoglikosida memperlihatkan efek sinergis dengan beta laktam atau vankomisin secara *in vitro*. Dalam kombinasi, aminoglikosida akan membunuh miroorganisme lebih cepat dibandingkan aktivitas satu agen saja, tetapi konsentrasi tinggi aminoglikosida dapat membentuk kompleks ikatan dengan obat-obat beta-laktam, yang dapat menghilangkan aktivitas (Chambers, 2004).

Mekanisme kerja aminoglikosida yaitu menghambat sintesis protein yang bersifat irreversibel. Aminoglikosida menghambat sintesis protein dengan melalui tiga cara yaitu (1) mengganggu kompleks awal pembentukan peptida, (2) Menginduksi mRNA yang menyebabkan mRNA salah membaca kode sehingga terjadi penggabungan asam amino yang salah ke dalam peptida, sehingga menyebabkan keadaan non-fungsi atau toksik protein, (3) agen-agen ini menyebabkan terjadinya pemecahan polisom menjadi monosom non-fungsional, bila terjadi secara serentak akan dapat bersifat irreversibel dan mematikan bagi sel (Chambers, 2004).

Aminoglikosida sulit diabsorbsi pada saluran pencernaan. Aminoglikosida melalui IM dapat diabsorbsi dengan baik dan mencapai konsentrasi puncak dalam darah antara 30-90 menit. Biasanya aminoglikosida diberikan secara IV melalui infus 30-60 menit, dan setelah fase distribusi akan didapat konsentrasi aminoglikosida dalam serum yang identik dengan pemberian secara IM. Aminoglikosida diberikan dalam dosis 2 atau 3 dosis-terbagi per hari pada pasien dengan fungsi ginjal normal. Aminoglikosida diekskresikan melalui ginjal dan ekskresinya berbanding langsung dengan klirens kreatinin. Waktu paruh normal

dalam serum adalah 2-3 jam, namun meningkat dalam 24-48 jam pada pasien-pasien dengan kerusakan fungsi ginjal. Penyesuaian dosis harus dilakukan pada pasien isufisiensi fungsi ginjal untuk menghindari terjadinya akumulasi obat dan toksisitas. Penyesuaian dosis dapat dilakukan dengan menaikkan interval antar dosis, sedangkan dosis obat konstan, atau dosis obat dikurangi dengan interval konstan. (Chambers, 2004).

Aminoglikosida bersifat ototoksik dan nefrotoksik. Penggunaan bersama aminoglikosida dengan diuretik loop atau agen antimikroba nefrotoksik lain dapat meningkatkan nefrotoksisitas. Pada dosis yang sangat tinggi, aminoglikosida dapat menghasilkan efek seperti *curare* dengan menghambat neuromuskular yang menimbulkan paralisis respiratorik (Chambers, 2004).

Golongan aminoglikosida yang digunakan sebagai antibiotika profilaksis adalah gentamisin dan amikasin. Untuk fungsi ginjal normal, dosis yang diberikan adalah gentamisin 3-6 mg/kg/hari, dan amikasin 15 mg/kg/hari (Mc Evoy, Gerald K, 2002; Spicer, W. J., 2003).

2.6.2.3 Fosfomisin

Fosfomycin trometamol, suatu garam fosfomisin yang stabil (*phosphonomycin*). Merupakan analog dari *phosphoenolpyruvate*, tidak terkait secara struktural dengan agen antimikroba lainnya. Mekanisme kerja menghambat tahap paling awal dari sintesis dinding sel bakteri. *Fosfomycin trometamol* menhambat enzim sitoplasma, *enolpyruvate transferase*, dengan berikatan secara kovalen pada residu *cysteine* pada tempat aktif dan menghambat penambahan *phosphoenolpyruvate* ke *UDP-N-acetylglucosamine*.

Fosfomisin aktif terhadap bakteri gram positif dan gram negatif pada konsentrasi $\leq 125 \mu\text{g/ml}$. Fosfomisin memiliki waktu paruh sekitar 4 jam, diberikan pada dosis tunggal 3 g untuk pengobatan infeksi-infeksi yang tidak mengalami komplikasi pada infeksi saluran kemih bagian bawah pada wanita (Chambers, 2004).

Tabel II.7. Antibiotika yang direkomendasikan untuk Prosedur Bedah Tertentu*

Jenis/Lokasi Bedah	Organisme yang paling mungkin menimbulkan infeksi	Antibiotika yang direkomendasikan	Dosis dewasa
Cutaneous (berhubungan dengan kulit)	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Tidak ada rekomendasi umum	
Kepala dan leher	<i>Staphylococcus aureus</i> Streptococci	Sefasolin	1-2 gram IV
Operasi saraf	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Sefasolin	1-2 gram IV
Thoraks	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Sefasolin	1-2 gram IV
Jantung	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Sefasolin	1-2 gram IV
Saluran gastrointestinal - Abdominal	Kokkus enterik gram positif Baksil gram negatif	Untuk resiko tinggi : Sefasolin	1-2 gram IV
- Kolorektaal	Baksil enterik gram negatif Bakteri anaerob	Oral : Neomisin dan Eritromisin base	1 gram oral dalam 3 dosis
-Appendectomy (pengangkatan usus buntu)	Baksil enterik gram negatif Bakteri anaerob	Sefotetan dan sefoxitin	1-2 gram IV
- Bilier	Baksil enterik gram negatif	Untuk resiko tinggi : Sefasolin	1-2 gram IV
Ginekologi dan Obstretik (Kebidanan)	Baksil enterik gram negatif <i>Streptococcus</i> grup B Bakteri anaerob	Sefasolin	1-2 gram IV
Urologi	<i>Staphylococcus aureus</i> Baksil enterik gram negatif	Sefasolin, Ampisillin ^a , Aminoglikosida ^a , Setalosporin generasi 2 dan 3, florouquinolon ^b	1-2 gram IV
Ortopedi	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Sefasolin	1-2 gram IV

* Diambil dari Wood & DeLingger, 1998

^a Diambil dari PMFT, 1994^b Diambil dari Cariou, G., 2003

2.7 Studi Penggunaan Obat (*Drug Utilization Study*)

Penggunaan obat (*Drug utilization*) oleh WHO didefinisikan sebagai pemasaran, distribusi, preskripsi, dan penggunaan obat dalam masyarakat, dengan memperhatikan hasilnya dalam kesehatan, sosial, dan konsekuensi ekonomi. Studi penggunaan obat difokuskan pada faktor-faktor yang mempengaruhi dan kejadian-kejadian yang terlibat dalam peresepan, pencampuran, administrasi dan medikasi, selain itu juga dihubungkan dengan efek penggunaan obat apakah bermanfaat atau merugikan.

Studi penggunaan obat dapat secara kuantitatif dan kualitatif. Himpunan data penggunaan obat adalah hasil dari beberapa studi yang dapat digunakan untuk memperkirakan pemakaian obat dari populasi berdasarkan umur, jenis kelamin, kelas sosial, penyakit dan karakter lainnya serta mengidentifikasi kemungkinan terjadinya over atau under utilization. Karakter tersebut juga dapat digunakan untuk mengkalkulasi jumlah efek samping obat yang dilaporkan untuk memonitor penggunaan pada kategori terapeutik yang spesifik dimana masalah-masalah khusus dapat dihindari, untuk memonitor efek, dan aktivitas, sebagai marker untuk perkiraan kasar dari prevalensi penyakit, untuk merencanakan pentingnya obat, produksi dan distribusi serta memperkirakan pengeluaran obat. Studi kualitatif mengkaji penggunaan obat yang menghubungkan data preskripsi dengan alasan peresepan. Perbedaan antara studi kualitatif dan kuantitatif dimana bahwa data kualitatif mengandung konsep kesesuaian. Dalam studi kuantitatif, data yang ideal adalah jumlah pasien dalam populasi yang menerima obat tertentu dalam waktu tertentu, hal ini dapat dipertanyakan presentasi dan interpretasinya. Pada studi kualitatif, data yang ideal adalah jumlah pasien dalam populasi yang menerima obat yang tidak sesuai dan keseluruhan pasien yang menerima obat tertentu tersebut.

Kriteria yang digunakan berdasarkan beberapa parameter seperti indikasi penggunaan, dosis harian dan lama terapi.. Kriteria lain yang dapat menyebabkan timbulnya ketidaksesuaian adalah kegagalan memilih obat yang lebih efektif dan lebih tidak berbahaya, penggunaan obat kombinasi yang tidak perlu atau penggunaan obat yang lebih mahal dari yang seharusnya.

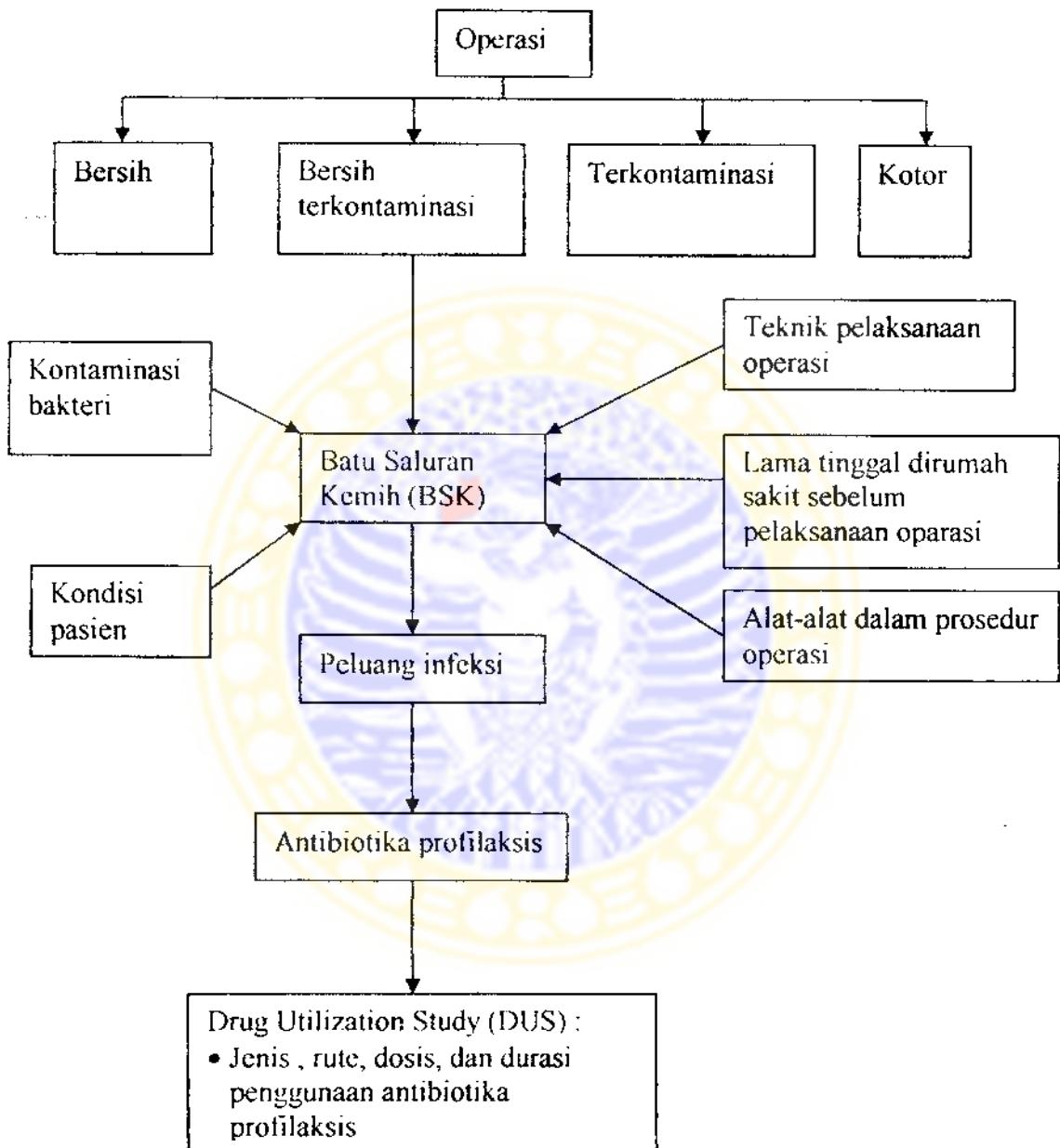
Obat-obat yang digunakan harus efektif dalam menyembuhkan penyakit atau meringankan gejala bila penggunaannya tepat, untuk pasien yang tepat dengan penyakit yang tepat, pada interval dosis yang tepat. Penggunaan yang tidak tepat menyebabkan kegagalan dalam memberikan efektifitas dan dengan konsekuensi timbulnya morbiditas dan mortalitas. Saat penggunaannya sudah tepat, obat tetap dapat menimbulkan resiko, sehingga efek samping obat harus dapat diprediksi dan dicegah (Lee & Bergman, 2000).



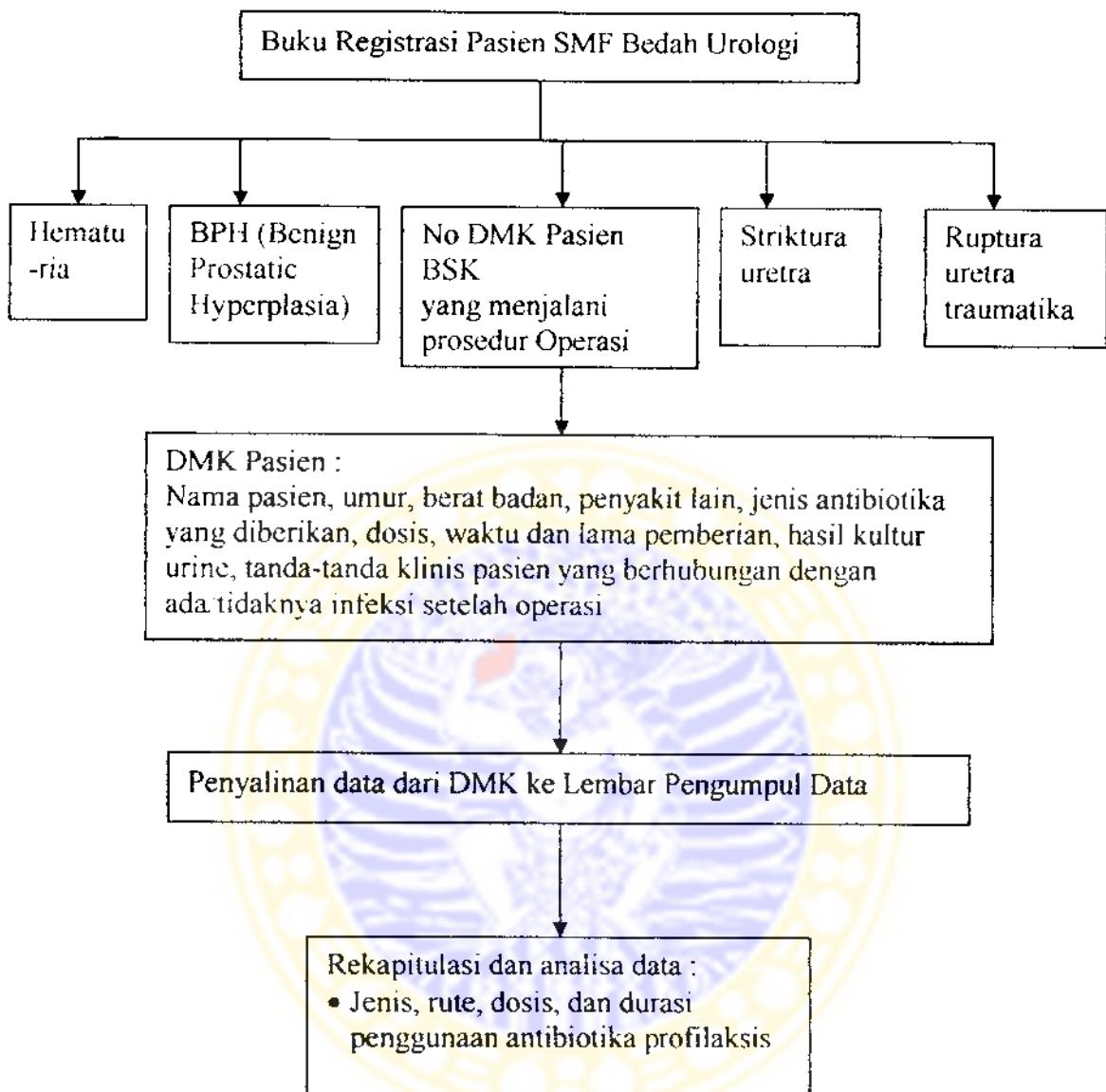
BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



3.2 Kerangka Operasional



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian bersifat deskriptif, dimana pengambilan data dilakukan secara retrospektif.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh pasien dengan diagnosa BSK dalam jangka waktu 6 bulan yaitu mulai tanggal MRS antara 1 Juli 2005 hingga 31 Desember 2005 dan diikuti sampai tanggal KRS dengan menggunakan metode *time limited*.

4.2.2 Sampel

Sampel penelitian adalah seluruh pasien dengan diagnosa BSK yang memenuhi kriteria inklusi.

4.2.2.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah seluruh pasien dengan diagnosa BSK yang menjalani prosedur pembedahan yang data dalam Dokumen Medik Kesehatannya lengkap.

4.2.2.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah seluruh pasien dengan diagnosa BSK yang data dalam Dokumen Medik Kesehatannya (DMK) tidak lengkap.

4.3 Bahan Penelitian

Bahan penelitian adalah Dokumen Medik Kesehatan (DMK) pasien BSK Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya yang MRS antara tanggal 1 Juli 2005 hingga 31 Desember 2005 dan diikuti sampai tanggal KRS.

4.4 Definisi Operasional

Pasien Bedah BSK

Pasien BSK yang menjalani pembedahan akibat terjadinya obstruksi, infeksi karena batu didalam saluran kemih, serta karena diperkirakan batu tidak dapat keluar spontan (berdasarkan lokalisasi dan diameter).

Antibiotika profilaksis

Antibiotika yang digunakan untuk mencegah timbulnya infeksi dalam suatu tindakan pembedahan.

Antibiotika terapeutik

Antibiotika yang digunakan untuk mengobati infeksi yang timbul sebelum atau sesudah pembedahan.

Jenis antibiotika

Nama generik antibiotika dalam berbagai golongan yang digunakan sebagai profilaksis pada bedah batu saluran kemih.

Rute pemberian

Rute antibiotika yang diberikan sebagai profilaksis pada bedah batu saluran kemih.

Dosis pemberian

Jumlah dosis yang diberikan sebagai profilaksis pada bedah batu saluran kemih per pemberian.

Durasi penggunaan

Interval dosis antibiotika yang diberikan sebagai profilaksis pada bedah batu saluran kemih.

Waktu pemberian

Waktu / saat diberikannya antibiotika profilaksis pada pelaksanaan bedah batu saluran kemih.

4.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Mencari kasus-kasus dengan diagnosa BSK dengan tanggal MRS antara 1 Juli 2005 hingga 31 Desember 2005.
- b. Mencari DMK pasien-pasien BSK yang sesuai dengan kriteria inklusi.

- c. Melakukan pencatatan data-data yang diperlukan dari DMK ke Lembar Pengumpul Data (LPD).
- d. Merekap data dari lembar pengumpul data ke dalam sebuah tabel induk yang meliputi inisial pasien, umur, tanggal MRS dan KRS, keluhan utama, riwayat penyakit, riwayat obat, diagnosa, terapi yang diberikan lainnya, dosis, rute dan lama penggunaannya, data klinis, laboratorium, dan mikrobiologi, tanggal keluar rumah sakit serta alasan dan terapi untuk rawat jalan yang diterima.

4.6 Analisis Data

1. Mengolah data dari tabel induk ke dalam tabel hasil untuk mengetahui :
 - a. Hubungan antara data klinik dan data laboratorium dengan terapi antibiotika profilaksis yang diberikan.
 - b. Dosis, rute, dan lama pemberian.
 - c. Jenis terapi lain yang diberikan selain antibiotika profilaksis.
 - d. Profil pasien dan jenis pembedahan pada BSK
2. Data-data kualitatif yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk uraian atau narasi, sedangkan data kuantitatif akan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, data yang didapat sebanyak 54 DMK, dimana data yang memenuhi kriteria inklusi adalah sebanyak 45 DMK dan 9 DMK lainnya tidak dipakai karena ketidaklengkapan data dalam DMK. Hasil dalam penelitian ini akan disajikan pada Tabel V.1-V.4 dan Gambar 5.1-5.6.

5.1 Profil Pasien Bedah BSK

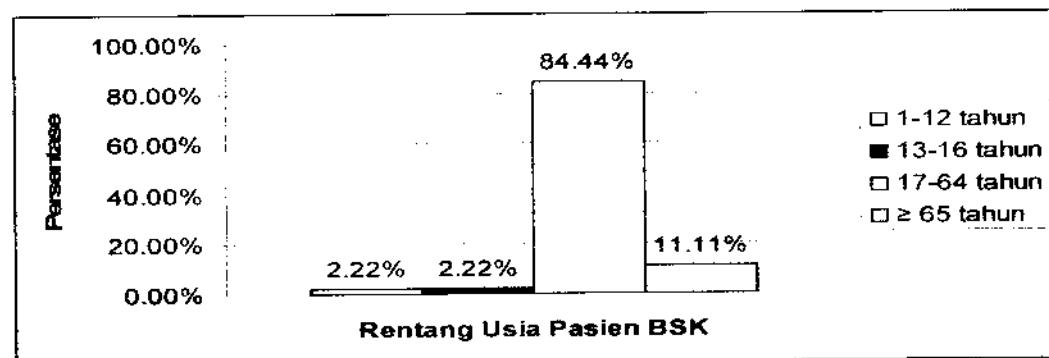
5.1.1 Usia Pasien Bedah BSK

Secara Epidemiologis BSK terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah faktor intrinsik. Salah satu faktor intrinsik tersebut adalah usia. Pada penelitian ini, usia pasien BSK berada pada rentang usia 3,5 – 80 tahun. Gambaran profil usia pada pasien BSK dapat dilihat pada Tabel V.1 dan Gambar 5.1.

Tabel V.1 Pengelompokan Pasien Bedah BSK berdasarkan Usia.

Rentang Usia Pasien*	Jumlah pasien	Persentase
Anak-anak : 1-12 tahun	1	2,22 %
Remaja : 13-16 tahun	1	2,22 %
Dewasa : 17-64 tahun	38	84,44 %
Lanjut Usia : ≥ 65 tahun	5	11,11 %
TOTAL	45	100 %

* Diambil dari Hughes, J dan Peterson, G., 1998.



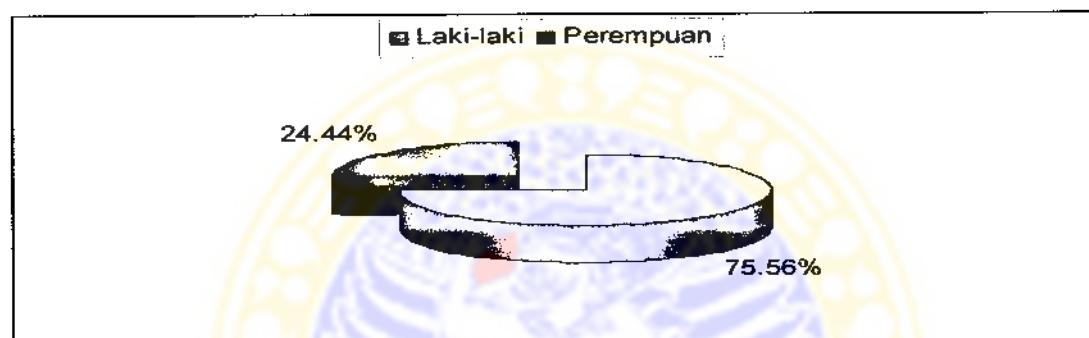
Gambar 5.1 Distribusi Usia Pasien Bedah BSK

5.1.2 Jenis Kelamin Pasien Bedah BSK

Faktor intrinsik lain yang mempengaruhi terjadinya BSK adalah jenis kelamin. Jumlah pasien laki-laki dan perempuan beserta persentasenya dapat dilihat pada Tabel V.2 dan Gambar 5.2.

Tabel V.2 Pengelompokan Pasien Bedah BSK Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase
Laki-laki	34	75,56 %
Perempuan	11	24,44 %
Total	45	100 %



Gambar 5.2 Jumlah Persentase Pasien Bedah BSK yang Dikelompokkan Berdasarkan Jenis Kelamin

5.2 Jenis Prosedur Bedah dan Tipe Pembedahan pada Pasien BSK

Dalam Tindakan Bedah BSK, ada beberapa tipe pembedahan yaitu, Endourologi, Bedah Terbuka, Laparoskopi, dan ESWL. Tabel V.3 menunjukkan prosedur bedah yang dilaksanakan pada masing-masing pasien bedah BSK yang dikelompokkan berdasarkan tipe pembedahan.

Tabel V.3 Jenis Prosedur Bedah BSK yang Dikelompokkan Berdasarkan Tipe Pembedahan

Tipe Pembedahan	Jenis Prosedur Bedah	Jumlah Pasien	%
Endourologi	RPG, URS, PNL, Litotripsi, Elic coanasi BBB, Dj Stent	23	51,11
Bedah Terbuka	Nefrolitotomi, pielolitotomi, ureterolitotomi, vesikolithotomi, nefrectomy	12	26,67
Endourologi & Bedah terbuka	RPG, URS, PNL, Dj Stent, pielolitotomi, nefrolitotomi, ureterolitotomi, vesikolithotomi	8	17,78
Tidak diketahui	Ambil batu	2	4,44

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaktis pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi) RNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

5.3 Antibiotika Profilaksis dan Antibiotika Pasca Bedah

Profil penggunaan antibiotika profilaksis dan pasca bedah pasien bedah BSK dapat dilihat pada Tabel V.4.

Tabel V.4 Jenis, Rute dan dosis Antibiotika Profilaksis dan Pasca Bedah pada Pasien Bedah BSK

	Golongan Antibiotika	Jenis Antibiotika	Rute	Dosis	Jumlah Penggunaan (Px)	Dosis lazim berdasarkan Literatur*
PROFILAKSIS	Sefalosporin Generasi III	Sefotaksim	i.v	500 mg	1	Dewasa : 1 g i.v ^a
				1 g	16	
				2 g	22	
	Sefoperason + Sulbaktam		i.v	1 g	2	-
				1 g	1	
	Seftriakson		i.v	1 g	1	Dewasa : 1 g i.v ^a
	Aminoglikosida	Gentamisin	i.v	80 mg	1	1.5-2 mg/kg ^{b,c}
		Amikasin	i.v	500 mg	1	-
	Lain-lain	Fosfomisin	i.v	1 g	1	-
PASCA BEDAH	Aminoglikosida	Gentamisin	i.v	2x80 mg	2	3mg/kg/ hari ^a
				3x80 mg	1	
				2x1 g	1	15 mg/kg/ Hari ^{a,c}
	Lain-lain	Fosfomisin		2x1 g	1	
				3 g dalam dosis tunggal ^a		
	Sefalosporin generasi III	Sefotaksim	i.v	3x500 mg	1	Anak-anak: 50-180 mg/kg/hari ^a Dewasa : 1-2 g i.v tiap 8 jam ^a
				3x1 g	39	
		Seftriakson	i.v	2x1 g	1	
		Sefoperason + Sulbaktam	i.v	3x500 mg	1	
				2x1 g	2	
	Quinolon	Siprofloksasin	p.o	2x100 mg	12	200-400 mg/hari ^{a,c}
				2x200 mg	1	
				2x250 mg	1	
				2x500 mg	16	
				3x500 mg	2	
	Sefalosporin generasi I	Sefadroksil	p.o	3x500 mg	1	1-2 g/hari, 1- 2x sehari ^a
		Kotrimoksasol	p.o	2x960 mg	2	
	Makrolide	Eritromisin	p.o	4x250 mg	1	960 mg tiap 12 jam ^c
				3x500 mg	1	

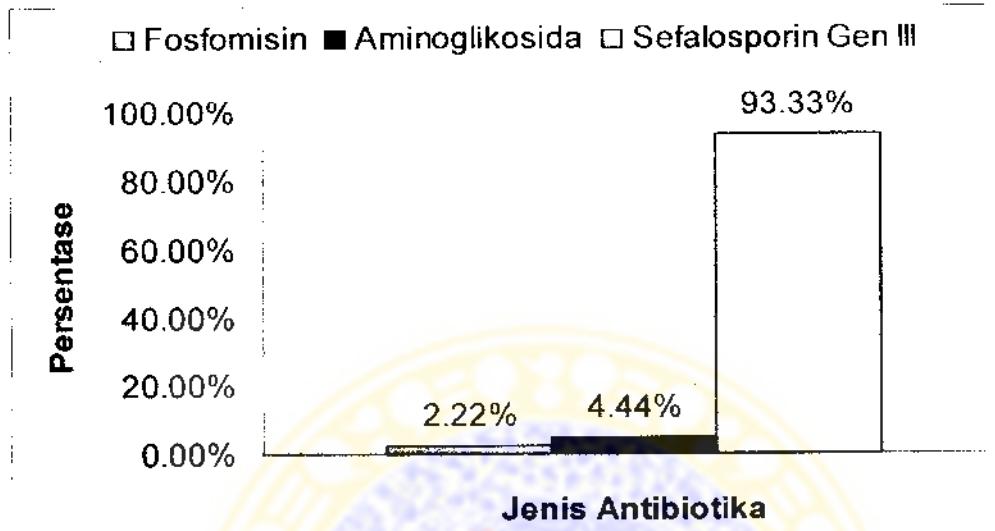
*: a. Mc Evoy, Gerald K, 2002

b. Bagian/SMF Ilmu Bedah, 2003-

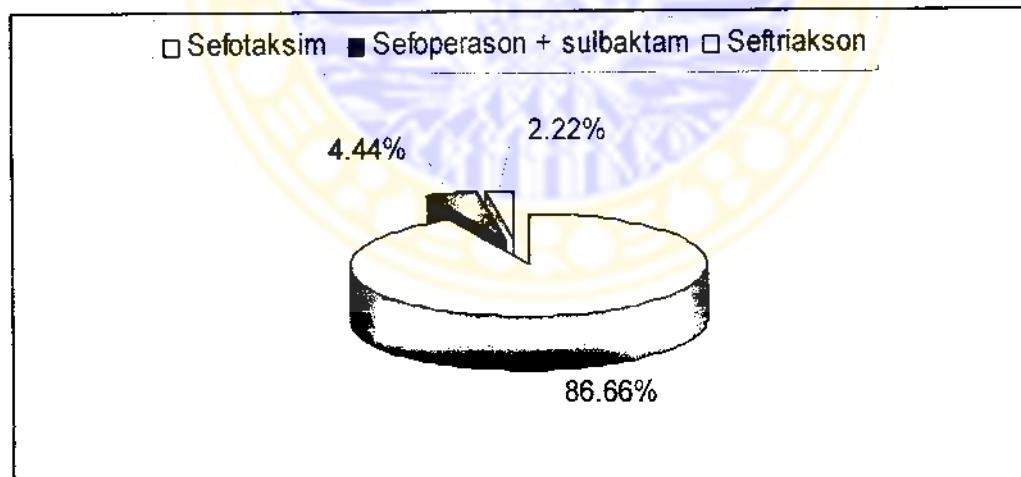
c. Mehta, K., 2005

d. Spicer, W. J., 2003

Gambar 5.3 menunjukkan 3 golongan antibiotika profilaksis yang digunakan pada bedah BSK. Jenis antibiotika profilaksis golongan cephalosporin generasi III yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 5.4.

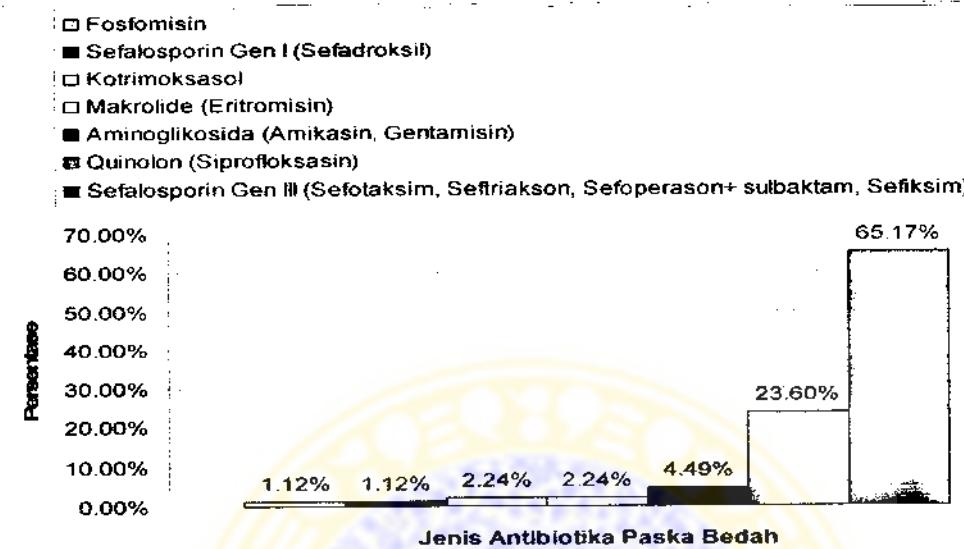


Gambar 5.3 Jumlah Persentase Jenis Antibiotika Profilaksis yang Digunakan pada Pasien Bedah BSK

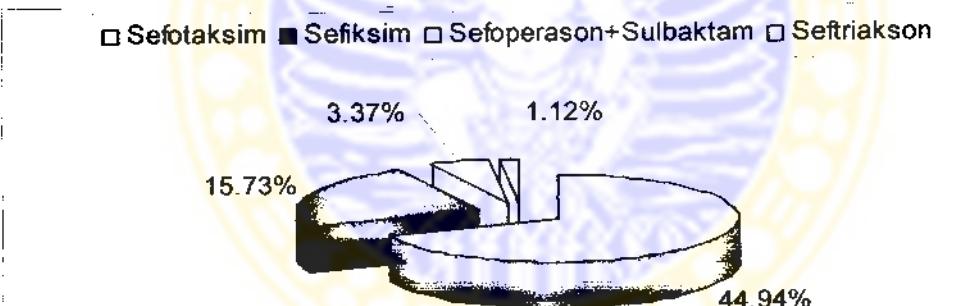


Gambar 5.4 Jumlah Persentase Penggunaan Golongan Sefalosporin Generasi III Sebagai Antibiotika Profilaksis pada Pasien Bedah BSK

Gambar 5.5 menunjukkan golongan antibiotika pasca bedah yang digunakan pada pasien bedah BSK. Jenis antibiotika pasca bedah golongan cephalosporin generasi III dapat dilihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.5 Jumlah Persentase Jenis Antibiotika Pasca Bedah yang Digunakan pada Pasien Bedah BSK



Gambar 5.6 Jumlah Persentase Penggunaan Antibiotika Pasca Bedah Golongan Sefalosporin Generasi III pada Pasien Bedah BSK.

5.4 Hubungan Antara Prosedur Pembedahan, Hasil kultur, Data Klinik, Jarak MRS, dan Lama Perawatan Pasca Bedah dengan Antibiotika yang Digunakan.

Pemilihan antibiotika profilaksis selain berdasarkan hasil kultur, profil keamanan dan manfaat antibiotika profilaksis, serta aspek biaya juga didasarkan oleh tipe prosedur pembedahan, oleh karena itu pada tabel V.5 tiap pasien dikelompokkan berdasarkan tipe pembedahan.

Tabel V.5 Hasil Kultur, Lama Perawatan, Jarak MRS Sampai Pembedahan, Data Klinik dan Jenis Antibiotika yang Digunakan pada Pasien Bedah BSK yang Dikelompokkan Berdasarkan Tipe Pembedahan

No Px	Tipe Pembedahan	DATA KLINIK dan JENIS ANTIBIOTIKA														Hasil Kultur					
		Pra Bedah					Hari Bedah					Pasca Bedah									
		Jenis Antibiotika	L	t	N	RR	Jarak MRS dan Hari Bedah (hari)	Jenis Antibiotik Profilaksis	L	t	N	RR	Jenis Antibiotik	L	t	N	RR	Lama Pemakaian Antibiotika (hari)	Lama Perawatan Pasca Bedah (hari)		
1	Endourologi	Amox	9.2	37	80-84	-	22	Cefo	17.6	-	80	-	Cefo	Cefi	-	-	92	7	11	Pseudomonas sp	
13			8.3	-	88	20	8	Cefo	31.9	-	-	-	Cefo	Cipro	17.9	36.8	92	28	7	Steril	
2		Cefo	14.2	38.3	100	20	2	Cefo	17.5	37.5	80	18	Cefo	Cipro	17.6	-	88	-	8	-	
6			17.5	-	-	-	7	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	-	-	2	-	
7			6.0	-	-	-	7	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cefi	-	-	-	-	2	-	
14			9.4	-	80	25	8	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cefi	-	37	84	-	9	Steril	
15			8.79	-	-	-	5	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	-	-	2	Steril	
20			12.9	37.6	110	20	6	Cefo	-	-	-	-	Cefo	-	-	-	-	-	1	-	
21		Amox	11.7	-	98	20	2	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	-	-	3	E. coli	
22			11.3	-	-	-	3	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cefi	-	-	-	-	6	-	
23	Urologi	Amox	14.1	36	82	20	2	Cefi	-	37	88	-	Cefi	Cipro	-	-	-	-	2	2	
24			13.5	36	88	-	3	Cefo	6.49	-	-	-	Cefi	-	-	-	-	-	1.2	2	
25			-	-	82	20	2	Cefo	12.3	36	80	16	Cefo	Cefi	-	-	-	-	7	E. coli	
26			-	9.52	-	84	20	7	Fosfo	12.1	-	84	20	Fosfo	Cipro	-	-	80	20	7	Klebsiella pneumoniae
27			-	14.6	-	82-88	-	6	Cefo	-	-	88	-	Cefo	Cefi	-	-	-	-	2	Proteus
			-	13.85	-	-	-	-	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	-	-	2	-	
			-	16.5	-	80-84	-	10	Amik	-	-	-	-	Amik	Cetri	-	-	-	-	2	E. coh

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

No Px	Tipe Pembedahan	DATA KLINIK dan JENIS ANTIBIOTIKA														Hasil Kultur		
		Pra Bedah				Hari Bedah				Pasca Bedah				Lama Pemakaian Antibiotika (hari)	Lama Perawatan Pasca Bedah (hari)			
Jenis Antibiotika	L	t	N	RR	Jarak MRS dan Hari Bedah (hari)	Jenis Antibiotik Profilaksis	L	t	N	RR	Jenis Antibiotik	L	t	N	RR	Lama Pemakaian Antibiotika (hari)	Lama Perawatan Pasca Bedah (hari)	
30	Endourologi	-	8	36.4	88	18	6	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	3	3
31		-	12.99	-	80	18-20	17	Cefo	-	-	-	-	Cefo	-	-	37	88	16
32		-	8.2	-	88	-	12	Cefo	20.2	-	-	-	Cefo	-	20.2	36	84-88	-
33		-	7.7	36-36.5	68-88	21-24	7	Cefo	11.4	37.4	60	20	Cefo	-	-	36	84	24
34		-	8.5	-	80-88	16-20	10	Cefo	23.4	-	-	-	Cefo	Cipro	10.1	36.5	80-84	20
35		-	7.3	-	-	-	11	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	5	5
36		-	8.8	-	-	-	1	Cefo	-	-	88	20	Cefo	Cefi	-	36-37	88-92	20
39		-	7.8	-	80-88	-	15	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	11.1	-	-	4
40		-	8.4	-	-	-	6	Cefo	7.8	-	-	-	Cefo	-	-	-	-	4
41		-	Amox	7	37	65	-	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	-	-	10	12
4	Bedah Terkuada	-	12.0	-	84	18	15	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	23.2	-	84	18
8		-	8.2	-	88	20	14	Cefo	-	36	80	20	Cefo	Cefi	-	-	-	4
9		-	8.1	36.5	78	20	13	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cefi	11.8	37	80	18
10		-	16.18	37	80	-	14	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cipro	26.3	36.5	80	20
11		-	4.9	-	-	28	7	Cefo	-	-	80	28	Cefo	Cefi	-	-	-	4

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

No Px	Tipe Pembedahan	DATA KLINIK dan JENIS ANTIKOTIKA														Hasil Kultur					
		Pra Bedah					Hari Bedah					Pasca Bedah									
		Jenis Antibiotika	L	t	N	RR	Jarak MRS dan Hari Bedah (hari)	Jenis Antibiotik Profilaksis	L	t	N	RR	Jenis Antibiotik	i.v	p.o	L	t	N	RR	Lama Pemakaian Antibiotika (hari)	Lama Perawatan Pasca Bedah (hari)
12	-		10.21	-	80- 84	36	13	Cefo	21.6	36	84	-	Cefo	Cipro	-	37- 38	78- 90	-	5	6	-
18	-		13.85	36.4- 14.7	80	20	12	Cefo	35.2	-	-	-	Cefo	Cefi	-	-	-	-	6	6	<i>E. coli</i>
19	-		9.73	36	88	18	17	Cefo	12.8	-	88	20	Cefo	Cipro	15	-	-	-	8	6	-
29	Entro Cipro		9.7 12.5 11.42 10.51	36.7	60- 84	24- 28	50	Cefo	16.9	-	-	-	Cefo	Cipro	-	37	80	24	4	4	-
38	Bedah Terbuka		19.7	-	80	20	8	Genta	II 21.1	II 36.5	II 100	II 20	Genta	Cipro	-	I 36.5 II 36- 36.5	I 80- 88 II 80- 88	II.2 24	I.7 II.5	I.13 II.5	<i>Staphylococcus coagulase</i>
43	-		10.03	-	82	-	1	Cefop+Sulb	-	-	-	-	Cefop +Sulb	Cotri	6.7	-	-	-	9	9	-
44	-		10	36.8	76- 92	20	8	Cefo	19.1	-	-	-	Cefo Cefi	-	17	36.5 - 37.6	88- 100	24	7	7	-
3	Endo & B. Terbuka		1.6.8	I 36.5	I.84	-	2	Cefo	I 10.7	-	80	-	Cefo	-	10.6	I 36.5 II 37	I 84 II 82	-	I.2 II.2	I.3 II.5	-

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

No Px	Tipe Pembedahan	DATA KLINIK dan JENIS ANTIBIOTIKA																		Hasil Kultur		
		Pra Bedah					Hari Bedah					Pasca Bedah										
		Jenis Antibiotika	L	t	N	RR	Jarak MRS dan Hari Bedah (hari)	Jenis Antibiotik Profilaksis	L	t	N	RR	Jenis Antibiotik	L	t	N	RR	Lama Pemakaian Antibiotika (hari)	Lama Perawatan Pasca Bedah (hari)			
5	Cipro Cefi Cefo	22.1 1.72 1.4	35.8	100- 116	24- 28	26	Cefo	7	-	90	-	Cefo	Cefi	10.8	-	-	-	3	9	-		
16	- 14.6 10.32 7.9	36-37	80- 82	-	9	Cefo	-	36.7	100	-	Cefo	Cipro	18.5	-	84	-	3	3	Pseudomonas			
17	- 15 8.14	38.3	96	26	13	Cefo	-	-	-	-	Cefo	Cefad	15.5	37.8	80	-	4	4	-			
28	Cefo Cefo 17.6 14.9 11.5	36.8- 37	80- 88	-	10	Cefo	-	38	84- 88	-	Cefo	Cefi	-	-	-	-	7	7	Pseudomonas sp			
32	- 8.41	-	92	-	6	Cefo	17.8	-	-	-	Cefo	Cefi	-	-	-	-	6	6	Steril			
37	- 13.1 6.3	-	-	-	13	Cefo	-	36	84	18	Cefo	-	-	-	-	-	6	7	-			
42	- 9.2 36.7	36.4- 92	88- 92	16- 18	10	Cefop+Sulb	-	36	80	20	Cefop +Sulb Cefo Genta	Eritro	1.9 II. 22	36.4	92- 100	22	I. 8 II. 6	116 II. 6	Enterobacter aerogenes			

Keterangan dalam tabel:

Amox=Amoxicillin

Cefo=Cefotaxim

Cipro=Ciprofloxacin Cefi=Ceftriaxone

Cefi=Cefixime

Cefad=Cefadroxil

Amik=Amikasin

Eritro=Eritromisin

Genta=Gentamisin

Fosfo=Fosfomisin

p.o= per oral

i.v= intravena

L=Leukosit ($10^3/\mu\text{l}$)t=suhu tubuh ($^{\circ}\text{C}$)

N=nadi (x/menit)

RR=Respiration Rate (x/menit)

*= data prosedur bedah tidak lengkap

(-) : data tidak ada

Endo & B. Terbuka = Endourologi dan Bedah Terbuka

BAB VI

PEMBAHASAN

Penyakit batu saluran kemih (BSK), merupakan keadaan dimana terbentuknya batu di daerah saluran kemih. Penyakit ini menempati urutan ketiga penyakit terbanyak di Bagian Urologi setelah infeksi saluran kemih dan pembesaran prostat benigna (Purnomo, 2003). Tindakan pembedahan pada pasien BSK dilakukan bila terdapat obstruksi, infeksi, dan bila batu tidak dapat keluar secara spontan (berdasarkan lokalisasi dan diameter) (PMFT, 1994).

Dalam penelitian yang dilakukan secara retrospektif dalam periode 1 Juli sampai dengan 31 Desember 2005, diperoleh 45 orang pasien batu saluran kemih yang menjalani pembedahan.

Profil usia pasien bedah BSK pada Tabel V.1 dan Gambar 5.1, terlihat jumlah pasien BSK terbanyak (38 pasien) pada rentang usia dewasa sekitar 17-64 tahun. Insiden BSK paling sering terjadi pada rentang usia 30-50 tahun. Hal ini diduga oleh beberapa faktor seperti : (i) aktifitas yang meningkat sehingga melupakan asupan air dan tingginya kadar mineral kalsium dalam air yang dikonsumsi, (ii) diet banyak purin, oksalat, dan kalsium, (iii) banyaknya aktifitas duduk oleh karena pekerjaan, (iv) kurangnya aktifitas (Purnomo, B. B., 2003). Dalam penelitian ini terdapat 1 pasien bedah BSK dengan usia 3,5 tahun. Timbulnya BSK pada pasien ini diduga adanya faktor keturunan (hereditair), kelainan bawaan pada pelvikalises (stenosis uretero-pelvis), divertikel, striktura, buli-buli neurogenik. Profil jenis kelamin pasien bedah BSK ditunjukkan pada Tabel V.2 dan Gambar 5.2, dengan jumlah pasien laki-laki sebanyak 34 pasien (75.56 %) dan pasien perempuan 11 pasien (24.22 %). Berdasarkan jenis kelamin, jumlah pasien laki-laki tiga kali lipat lebih banyak daripada pasien perempuan. Hal ini diduga berkaitan dengan ukuran uretra laki-laki dewasa (23-25 cm) lebih panjang daripada perempuan (3-5 cm), sehingga laki-laki lebih sering mengalami hambatan pengeluaran urin menyebabkan peluang terjadi BSK lebih besar (Purnomo, B. B., 2003).

Terapi pengeluaran BSK adalah (i) ESWL (*Extracorporeal Shockwave*

Lithotripsy), (ii) Endourologi meliputi PNL (*Percutaneous Nephrolithotomy*).

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Litotripsi, Ureteroskopi, Ekstraksi Dormia, (iii) Bedah Laparoskopi, (iv) Bedah terbuka meliputi : pielolitotomi atau nefrolitotomi, ureterolitotomi, nefrektomi partial, nefrektomi (bila ginjal sudah tidak berfungsi) (Sjamsuhidajat & Jong, 1996; PMFT, 1994; Purnomo, 2003). Dalam penelitian ini tipe pengeluaran BSK yang dilakukan adalah : (1) Endourologi : RPG (*Retrograde Pyelography*), URS (*Ureterorenoscopy*), PNL, Litotripsi, Elic coanasi BBB, Dj stent, dan (2) Bedah Terbuka : Nefrolitotomi, pyelolitotomi, ureterolitotomi, vesikolitotomi, nefrectomy. Dari 45 pasien, 23 pasien (51,11 %) menerima tindakan endourologi saja, 12 pasien (26,67 %) menerima tindakan bedah terbuka saja, 8 pasien (17,78 %) menerima endourologi dan bedah terbuka, dan 2 pasien (4,44 %) tidak diketahui jenis prosedur bedah yang dilakukan (Tabel V.3).

Dalam penelitian ini, antibiotika profilaksis diberikan pada semua pasien, tetapi tidak semua pasien memiliki data kultur urin (Tabel V.5). Pembedahan yang dilakukan pada pasien batu saluran kemih merupakan kategori bedah bersih terkontaminasi dimana dilakukan dengan membuka saluran *genitourinary* dan dalam keadaan tanpa tanda infeksi di dalam urin. Namun apabila terdapat tanda infeksi dalam urin pembedahan dikategorikan sebagai bedah terkontaminasi (Woods, R. K. and Dellinger, E. P., 1998). Resiko terjadinya ILO setelah dilakukannya pembedahan di bagian urologi dikatakan sangat kecil, sehingga pemberian antibiotika profilaksis hanya dipertimbangkan pada pasien yang resiko tinggi timbul bakteriuria pasca operasi. Pasien yang termasuk resiko tinggi adalah pasien yang menggunakan kateter pasca bedah dalam jangka waktu lama, pasien dengan kultur urin positif bakteri, dan pasien yang menjalani rawat inap dirumah sakit dengan tingkat infeksi lebih besar dari 20 % (Lee, A.J., et al, 1999). Antibiotika profilaksis diberikan dalam tindakan pembedahan dengan pertimbangan, infeksi akan timbul bila tanpa pemberian antibiotika profilaksis, bahkan akan menyebabkan adanya morbiditas dan pasien akan mengeluarkan biaya yang lebih banyak bila timbul komplikasi akibat infeksi (Woods, R. K. and Dellinger, E. P., 1998). Antibiotika profilaksis digunakan pada operasi saluran kemih yang termasuk bedah bersih terkontaminasi dengan resiko infeksi 5-15 % dan pada operasi menembus saluran kemih yang terinfeksi yang termasuk bedah

terkontaminasi dengan resiko infeksi 16-25 % (Bagian / SMF Ilmu Bedah, 2003-2005).

Profil penggunaan antibiotika profilaksis dan antibiotika pasca bedah pada pasien bedah BSK dapat dilihat pada tabel V.4. Dari hasil penelitian didapatkan jenis antibiotika profilaksis yang digunakan adalah fosfomisin, golongan aminoglikosida, dan golongan sefalosporin generasi III. Antibiotika profilaksis yang paling banyak digunakan adalah golongan sefalosporin generasi III (93,33 %), dari jumlah tersebut jenis antibiotika profilaksis golongan sefalosporin generasi III dengan rincian sefotaksim (86,66 %), kombinasi sefoperason dan sulbaktam (4,44 %), dan seftriakson (2,22 %). Penggunaan antibiotika profilaksis untuk golongan aminoglikosida (gentamisin dan amikasin) dan fosfomisin digunakan 4,44 % dan 2,22 %. Dalam bedah di bagian urologi jenis antibiotika profilaksis yang digunakan adalah ampisilin, aminoglikosida, golongan sefalosporin generasi I (sefasolin), II, dan III, serta golongan floroquinolon (Devlin, J. W., et al., 2002; Lee, A.J., et al., 1999; PMFT, 1994; Woods, R. K. and Dellinger, E. P., 1998, Cariou, G., 2003). Karena kuman penyebab sepsis yang paling sering di daerah saluran kemih adalah bakteri gram negatif (*E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, dan *Pseudomonas spp.*, *Proteus*, *Citrobacter*), maka secara empirik jenis antibiotika yang diberikan adalah aminoglikosida (gentamisin, tobramisin, atau amikasin), ampisilin (kombinasi dengan asam klavulanat atau sulbaktam), sefalosporin generasi III, atau golongan floroquinolon (Purnomo, B. B., 2003). Penggunaan antibiotika profilaksis pada penelitian ini sudah tepat karena mikroorganisme yang paling sering menginfeksi merupakan bakteri gram negatif (Tabel V.5).

Semua antibiotika profilaksis pada penelitian ini diberikan melalui rute intravena (i.v). Rute ini sudah tepat karena memiliki *onset of action* yang cepat sehingga konsentrasi antibiotika dalam serum dan jaringan yang diinginkan dicapai saat insisi pertama pembedahan dan tetap terjaga selama prosedur bedah dilakukan (Dellinger, et al., 1994; Lee, A.J., et al., 1999).

Pada Tabel V.4 didapatkan profil dosis antibiotika profilaksis pada pasien bedah BSK beserta dosis lazim berdasarkan literatur. Dosis antibiotika profilaksis yang diberikan dalam penelitian ini telah sesuai dengan dosis lazim antibiotika

tersebut untuk penggunaan i.v (Tabel V.3) (Dellinger, *et al.*, 1994). Dalam penelitian ini, 1 pasien (no. 15) diberikan sefotaksim 500 mg oleh karena pasien tersebut adalah anak-anak dengan usia 3,5 tahun sehingga dosis tersebut sesuai dengan dosis lazim penggunaan sefotaksim pada anak-anak. Sebanyak 1 pasien (no. 38) yang memperoleh gentamisin 80 mg i.v, lebih kecil daripada dosis lazim yang seharusnya oleh karena pasien tersebut berumur 71 tahun.

Waktu pemberian antibiotika, secara intravena seharusnya diberikan 30-45 menit sebelum insisi (biasanya setelah pasien siap untuk menjalani induksi anestesi) (Spicer, W. J. 2003; Barnas, 1997; Dellinger, *et al.*, 1994). Antibiotika profilaksis umumnya diberikan dengan dosis tunggal parenteral. Penambahan dosis dilakukan bila adanya penundaan dimulainya operasi, jika operasi berlangsung lama yaitu lebih dari 3 jam atau dua kali *half life* (Spicer, W. J., 2003). Dalam penelitian ini, data waktu pemberian antibiotika profilaksis dan data adanya penambahan dosis apabila terdapat durasi bedah yang lama tidak tercatat dalam DMK. Untuk itu segala tindakan yang diberikan kepada pasien mencakup waktu pemberian antibiotika profilaksis serta adanya penambahan dosis hendaknya didokumentasikan, karena dapat sebagai bukti adanya tindakan medik pada pasien.

Dalam penelitian ini, semua pasien mendapatkan antibiotika pasca bedah (Tabel V.4 dan V.5). Penggunaan antibiotika pasca bedah dengan rute i.v rata-rata selama 1-3 hari, selanjutnya diganti dengan rute p.o, total penggunaan antibiotika pasca bedah selama 2-7 hari. Antibiotika terapeutik diberikan pada kasus-kasus dengan urosepsis, pionefrosis (PMFT, 1994). Antibiotika profilaksis diberikan 2 atau 3 kali pasca bedah, tidak diperlukan penggunaan yang lebih dari 24 jam (Bagian / SMF Ilmu Bedah, 2003-2005; Dellinger, *et al.*, 1994; Grace, C., *et al.*, 2005-2006). Penggunaan antibiotika pasca bedah diduga oleh karena kemungkinan timbulnya infeksi bedah urologi yang termasuk bedah bersih terkontaminasi sebesar 5-15 % dan 16-25 % pada bedah terkontaminasi (Bagian / SMF Ilmu Bedah, 2003-2005). Di sisi lain, diduga timbul urosepsis akibat obstruksi di saluran kemih (Purnomo, B. B., 2003). Sebagian besar antibiotika pasca bedah dengan rute i.v merupakan perpanjangan dari antibiotika profilaksis.

Pada beberapa pasien (13, 42, 44) mendapat pergantian antibiotika pasca bedah

(rute intravena) dengan jenis yang berbeda dengan antibiotika profilaksis (Tabel V.5), hal ini diduga karena dengan antibiotika pasca bedah pertama kurang efektif, dapat dilihat dari nilai leukosit dan keadaan luka operasi yang merupakan salah satu parameter terjadinya infeksi. Tetapi dalam penelitian ini hanya dapat dilihat dari nilai leukosit (Tabel Induk). Pada 36 pasien terjadi pergantian antibiotika pasca bedah dengan rute per oral (p.o). Jenis antibiotika yang diberikan dengan rute p.o memiliki spektrum yang sama dengan antibiotika sebelumnya.

Sebagaimana di atas BSK termasuk bedah bersih terkontaminasi yang berpeluang besar terkontaminasi bakteri. Uji kultur dari 45 pasien, 7 pasien memiliki kultur urin steril, 16 pasien tidak steril, dan 22 pasien tidak ada data kultur. Pada pasien dengan kultur urin tidak steril, mikroorganisme yang terdapat pada urin adalah : (1) *Pseudomonas sp.*, (2) *E. coli*, (3) *Klebsiella pneumoniae*, (4) *Proteus*, (5) *Brucella sp.*, (6) *Staphylococcus coagulase*, (7) *Enterobacter aerogenes*. Dalam prosedur urologi, apabila kultur urin positif lebih baik dilakukan sterilisasi sebelum dilakukan prosedur bedah yang membuka saluran kemih (Dellinger, et al., 1994). Pada penelitian diperoleh dari 16 pasien dengan data kultur urin positif bakteri, 14 pasien tidak menerima antibiotika pra bedah. Penggunaan antibiotika pra bedah didapatkan pada 7 orang pasien, dengan rincian sebagai berikut : (i) 2 pasien (no. 1, 28) memiliki kultur urin positif, (ii) 4 pasien (no. 2, 5, 21, 29) tanpa data kultur tetapi sebelum pembedahan terdapat tanda infeksi, (iii) 1 pasien (no. 45) tanpa data kultur dan tidak terdapat tanda infeksi sebelum pembedahan (Tabel V.5), tapi MRS dengan keluhan sakit saat BAK sejak 1 tahun yang lalu dan nyeri saat BAK sejak 3 bulan yang lalu, sehingga dikawatirkan ada infeksi saluran kemih (Tabel induk). Dari 16 pasien yang data kultur urin dinyatakan positif, 14 pasien tidak menerima antibiotika pra bedah.

Keberhasilan terapi antibiotika dapat dilihat melalui data adanya tanda-tanda infeksi, yaitu : (1) nilai leukosit ($> 12 \times 10^3/\mu\text{l}$ atau $< 4 \times 10^3/\mu\text{l}$), (2) nilai suhu tubuh ($> 38^\circ\text{C}$ atau $< 36^\circ\text{C}$), (3) nadi ($> 90\text{x/menit}$), (4) *Respiration Rate* ($> 20\text{x/menit}$), (5) infeksi luka operasi (ILO) (Purnomo, B. B., 2003). Dalam penelitian ini hanya terdapat data suhu tubuh, nadi dan *respiration rate*, sedangkan data leukosit tidak selalu ada pada setiap pasien. begitu pula data perkembangan luka operasi tidak ada pada setiap pasien. Dari 16 pasien yang

memiliki data leukosit, 10 pasien dengan nilai leukosit melebihi normal dengan rincian 2 pasien endourologi, 4 pasien bedah terbuka, 3 pasien endourologi dan bedah terbuka, dan 1 pasien tidak diketahui prosedur bedahnya. Dari data tersebut, tampak insiden infeksi lebih besar pada bedah terbuka karena teknik invasifnya yang lebih besar daripada endourologi (Grabe, M., 2003).

Jarak waktu MRS dengan hari bedah pada pasien bedah BSK bervariasi (Tabel V.5). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti : pasien menunggu jadwal operasi mengingat jumlah pasien yang berobat di RSU dr. Soetomo sangat banyak. Disamping itu beberapa pasien bedah BSK memiliki penyerta lain seperti hipertensi dan diabetes melitus selain keluhan utama, sehingga dilakukan perawatan sebelum pembedahan untuk menormalkan tekanan darah dan kadar gula dalam darah pasien. Dalam pembedahan, bila tekanan darah pasien tinggi akan dapat beresiko terjadinya perdarahan, dan hal ini akan sangat membahayakan pasien. Perlu pengendalian gula darah, karena dengan kadar gula darah yang tinggi beresiko besar timbul komplikasi infeksi setelah pembedahan. Lama perawatan pasca bedah pada pasien BSK bervariasi, rata-rata 2-7 hari.

Pada pasien yang menjalani pembedahan, diberikan terapi lain pasca bedah selain antibiotika dengan tujuan untuk mengobati rasa mual, nyeri dan adanya *stres ulcer* yang timbul setelah pembedahan, mencegah timbulnya pendarahan, dan untuk pasien BSK diharapkan terjadi diuresis setelah pembedahan. Sehingga terapi lain pasca bedah melalui rute i.v yang diberikan selain antibiotika adalah : (i) *Anti-emetic* pasca pembedahan (odansetron 4 mg i.v) (ii) analgesik pasca pembedahan (ketorolac 10 mg i.v, tramadol 100 mg i.v, dan metampiron 1 g i.v) (iii) *Anti-ulcer* pasca pembedahan (ranitidin 50 mg i.v), (iv) Diuretik (Furosemid 20 mg i.v). (v) Antifibrinolisis (As. traneksamat 500 mg i.v).

Dari penelitian ini, secara keseluruhan antibiotika profilaksis yang digunakan berdasarkan jenis, rute, dan dosis yang diberikan sudah sesuai dengan PDT dan literatur yang ada. Namun hal-hal yang perlu di pertimbangkan adalah penggunaan antibiotika profilaksis yang dilanjutkan dengan lama penggunaan rata-rata 1-3 hari. Selanjutnya diganti dengan rute per oral. Lama penggunaan antibiotika perlu dipertimbangkan karena dapat menimbulkan resistensi bakteri terhadap antibiotika, meningkatnya efek samping atau biaya yang dikeluarkan

pasien lebih banyak apabila digunakan secara tidak tepat. Antibiotika diberikan kepada pasien apabila terdapat tanda-tanda infeksi, tetapi dalam penelitian yang bersifat retrospektif data tersebut tidak selalu didapatkan pada setiap pasien. Sehingga diperlukan kelengkapan dalam mengisi DMK seperti, waktu pemberian, penambahan dosis antibiotika profilaksis, data laboratorium, dan perkembangan kesembuhan luka operasi agar keberhasilan pemberian antibiotika profilaksis dapat diamati.



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan secara retrospektif dari Dokumen Medik Kesehatan (DMK) pasien periode 1 Juli sampai dengan 31 Desember 2005, mengenai penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah BSK dengan jumlah 45 pasien, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pasien bedah BSK terbanyak pada rentang usia 17-64 tahun (84,44 %), dimana jumlah pasien dengan jenis kelamin laki-laki (75,56 %) dan pasien perempuan (24,44 %).
2. Jenis pembedahan yang di terima pasien bedah BSK adalah 51,11 % endourologi, 26,67 % bedah terbuka, 17,78 % endourologi dan bedah terbuka, dan 4,44 % tidak diketahui jenis prosedur bedah yang dilakukan.
3. Jenis antibiotika profilaksis yang digunakan sudah tepat dengan penggunaan terbesar pada sefalosporin generasi III 93,33 % dengan rincian sefotaksim 86,66 %, sefoperason dan sulbaktam 4,44 %, seftirakson 2,22 %, diikuti aminoglikosida 4,44 % dengan rincian gentamisin 2,22 %, amikasin 2,22 %, dan fosfomisin 2,22 %.
4. Pemberian antibiotika profilaksis melalui rute i.v dengan dosis telah sesuai dengan dosis lazim.
5. Pada sebagian besar pasien, penggunaan intravena antibiotika profilaksis dilanjutkan dengan jenis yang sama intravena paska bedah dengan lama penggunaan rata-rata 1-3 hari. Selanjutnya diganti dengan rute per oral.
6. Terapi lain yang diterima paska bedah melalui rute i.v selain antibiotika adalah : (i) *Anti-emetic*, (ii) analgesik, (iii) *Anti-ulcer*, (iv) Diuretik, (v) Antifibrinolisis..

7.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang dilakukan secara prospektif agar dapat diamati waktu pemberian, penambahan dosis, dan perkembangan

kesembuhan luka operasi sehingga dapat mengetahui tingkat keberhasilan antibiotika profilaksis.

2. Perlu kelengkapan dalam mengisi DMK seperti, waktu pemberian, penambahan dosis, data laboratorium, dan perkembangan kesembuhan luka operasi sebagai bukti adanya tindakan medik pada pasien, dan untuk melihat adanya keberhasilan terapi antibiotika profilaksis.



DAFTAR PUSTAKA

- Aragon, T. J., 1995, Infection Disease, In : Mc Phee, S. J., MD., *et al, Pathophysiology of Disease*, an introduction to clinical medicine, Ed. 1st, Stamford: Appleton & Lange, pp. 106-107.
- Bagian / SMF Ilmu Bedah, 2003-2005, *Pedoman Penggunaan Antibiotika Profilaksis di Bidang Bedah*, Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Rumah Sakit Umum Dokter Soetomo.
- Barnas, G. P., 1997, *Antibiotic Utilization Guidelines*, www.Intmed.mew.edu/Antibiotics/guide.html, 12 februari 2005.
- Bowman, M. C. and Rand, M. J., 1986, *Textbook of pharmacology*, Ed. 2nd, Australia: Blackwell Scientific Publications.
- Briceland, L. L. and Guglielmo, B. J., 2001, antimicrobial Prophylaxis for Surgical Prosedures, In : Koda-Kimble, M. A. Ph. D., *et al, Applied Therapeutics : The Clinical Use Of Drugs*, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, pp. 55-1 – 55-7.
- Cariou, G., 2003, *Nosocomial urinary tract infection (NUTI) : prevention in surgery (including urology)*, Paris, France : Service d'urologie, hospital des diaconesses.
- Christensen, C., 2000, Urinary Tract Infections, In : Herfindal, E. T., Ph.D., M.P.H., and Gourley, D. R., Ph. D., *Textbook of Therapeutics Drug and Disease Management*, Ed. 7th, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, pp. 1451.
- Chambers, H. F., 2001, Antimicrobial Agents, General Considerations, In : Wonsiewicz, M. J., and Morris, J. M., *Goodman and Gilman's Pharmacological Basis of Therapeutics*, Ed. 10th, New York: McGraw-Hill Companies, Inc., pp. 1143-1466.
- Chambers, H. F., 2004, Antibiotik Beta-Laktam dan Penghambat Sintesis Dinding Sel Lainnya, Dalam : Katzung, B. G., *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Buku 3, Edisi 8, Terjemahan : Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Univ. Airlangga, Jakarta : Salemba Medika, hal. 3-23, 57.
- Coe, F. L., and Favus, M. J., 2001, Nephrolithiasis. In : Braunwald, E. M.D., *Harrison's Principle of Internal Medicine*, Ed. 15th, New York: McGraw-Hill Medical Publishing Division, pp. 1211-1212.

- Dellinger, et al., 1994, *Quality Standard for Antimicrobial Prophylaxis in Surgical Procedures*, University of Chicago.
- Devlin, J. W., et al., 2002, Antimicrobial Prophylaxis in Surgery, In : Dipiro, J. T., et al., *Pharmacotherapy, A Pathophysiologic Approach*, Ed 15th, New York, McGraw-Hill Medical Publishing Division, pp. 857-859.
- Farr, B. M., 2004, Prevention and Control of Hospital-Acquired Infection, In : *Textbook of Medicine*, Ed. 22nd, Philadelphia : The Curtis Center Independence Square West, pp. 1744.
- Grabe, M., 2003, *Controversies in Antibiotic Prophylaxis in Urology*, Sweden : Departement of Urology, Malmö University Hospital.
- Grace, C., et al., 2005-2006, *Guide to Antimicrobial Therapy For Adults*, Ed. 9th, The Infection Disease Practice Committee, Fletcher Allen Health Care, Inc
- Hartanto, H., 2000, Kamus Kedokteran Dorland, In : Dorland, W. A. Newman, *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*, Ed. 29th, Philadelphia: W.B. Saunders Company, pp. 1095.
- Howard, R. J., 1999, Surgical Infection, In : Schwartz, S. I., M.D., *Principles of Surgery*, Ed 7th, Vol. I, New York : McGraw-Hill Health Professions Division, pp. 123-151.
- Lee, D. and Bergman, U., 2000, Studies of Drug Utilization, In : Strom, B. L., (Edt), *Pharmacoepidemiology*, USA John Wiley and Sons, Ltd. pp. 463.
- Lee, A.J., et al, 1999, *American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) Therapeutic Guideline on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery*, American Society of Health-System Pharmacists.
- Mc Evoy, Gerald K, 2002, *American Hospital Formulary Servis* (AHFS), Drug information
- Nichols, R. L., 1992, Infeksi Bedah dan Pemeliharaan Antibiotika, Dalam : Sabiston, D. C., *Buku Ajar Bedah (Sabiston's Essentials of Surgery)*, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, hal. 183-184.

- Nugroho, E., and Maulany, R. F., 1995, Patogenesis infeksi bakteri, In : Jawetz, E., Melnick, J., Adelberg, E., (Eds), *Medical Microbiology*, Ed. 20th, Appleton & Lange, A Simon Schuster Company, pp. 141.
- Panitia Medik Farmasi dan Terapi (PMFT), 1994, *Pedoman Diagnostik dan Terapi Lab/UPF Ilmu Bedah Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soetomo*, Surabaya.
- Pearce, E., 2002, *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*, Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Umum, pp. 245-253.
- Purnomo, B. B., 2003, *Dasar-dasar Urologi*, Malang : SMF / Lab Ilmu Bedah RSUD Dr. Saiful Anwar Fakultas Kedokteran Univ. Brawijaya. pp. 1-7, 57-68
- Reese, R. E., and Betts R. F., *et al*, 2000, *Handbook of Antibiotics*, Ed. 3rd, Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins. pp. 309.
- Sjamsuhidajat, R., and Jong, W. D., 1996, *Buku Ajar Ilmu Bedah*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp.
- Snydman, D. R., 1999, Nosocomial and Latrogenic Infections, In : Schaecter, M. Ph. D., *et al*, *Microbial Disease*, Ed. 3rd, Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, pp. 656.
- Spicer, W. J., 2003, *Antibiotic Therapeutic Guidelines* Version 12, North Melbourne: Therapeutic Guidelines Limited, pp. 154.
- Weistein, R. A., 2001, Clinical Syndromes: nosocomial infections, In : Braunwald, E. MD., *et al*, *Harrison's Principle of Internal Medicine*, Ed. 15th, New York : McGraw-Hill Medical Publishing Division, pp. 853-856.
- Wilkowske, C. J., 1991, General Principles of Antimicrobial Therapy, In : *Symposium on Antimicrobial Agent – Part I*, Mayo Clinical Proceeding, vol. 66, pp. 931-941.
- Woods, R. K. and Dellinger, E. P., 1998, *Current Guidelines for Antibiotic Prophylaxis of surgical Wounds*, Seattle, Washington : University of Washington Medical Center.
- Zaleznik, D. F., 2001, Hospital - Acquired and Intravascular Device - Related Infections, In : Braunwald, E., MD., *et al*, *Harrison's Principle of Internal Medicine*, Ed. 15th, New York : McGraw-Hill Medical Publishing Division, pp. 853-856.

Internal Medicine, Ed. 15th, New York : McGraw – Hill Medical Publishing Division, pp. 857-859.



Lampiran-1

TABEL INDUK

10554147 Ny. Sri 50 tahun 60 kg NRS 21-12-2005 KRS 02-01-2006 Lama 12 hari	Keluhan Penderita mengeluh nyeri perut sebelah kanan sejak ± 4 hari yang lalu, mual (-), muntah (-), panas (+), sebelumnya pernah nyeri pinggang kanan hilang tiba-tiba (± 2 bulan yang lalu) RPD Riwayat batu ginjal (D) ± 20 bln yang lalu → hilang sendiri (tidak pernah kontrol). Riwayat BAK batu (-). BAK merah (-), HT(-), DM (-), alergi (-) Diagnosa akhir Utama : Batu ren multiple (D) Bt ureter 1/3 tengah (D)	3/1	TD=stabil, PU=1300 cc	Tetap	Bisoprolol 1x5 mg p.o As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat (transamin) 3x500 mg p.o	
		4/1	PU=1300cc/24 jam		Tetap	
		5/1	PU=1500cc/24 jam		As. Mefenamat 3x500 mg p.o	
		6/1	PU=1600cc/24 jam		Tetap	
		7/1	PU=1600cc/24 jam			
		8/1	Tetap			
		23-12-2005	21/12	TD=170/110, N=100, RR=20, t=ax=38.3, Hb=13.8, Tr=174, HCT=40, L=14.2, BUN=14, SCr=1.82, GDA=163, SGOT=41, BUN=14, Scr=1.82, Na=139, K=3.60	Cefotaxim 3x1 g IV Inf Pz : D ₁ = 2.2/24 jam Ketoprofen 3x100 mg IV	
		08.35-10.00	22/12	Lama pembedahan 08.00-10.00	TD=110/80, N=88, t=36.5, Hb=12.2, E=4.95, MCV=82.5, MCH=24.7, MCHC=29.9, MPV=9.30, RDW=14.8, HCT=40.8, LED=40, PLT=167, L=17.5, Diff : Eos=0.44, Baso=0.70, Lym=1.19, mono=1.24, neu=14.9, GDA=92, PPT=14.1/13.5, APTT=28.2/27.2, AU=5, Ca=8.5, P=3.9 Urin : AU=63, Ca=382, P=80	Tetap Obat cardio dominum
		23/12		TD=130/80, N=80, RR=18, t=37.5, PU=lancer,kuning, Hb=12.2, Tr=167, L=17.5, PPT=14.1/13.5 Urin : sed=E=banyak, L=6-8, Ep=3-5, Kultur=(-)	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Inf Pz : D ₁ = 2.2/24 jam As. Traneksamat (Kalmex) 3x500 mg IV Metampiron (Antrain) 3x1 g IV Furosemide (Lasix) 1x20 mg IV	
		24/12		TD=150/70, N=80, t=37.2, PU=900cc,kuning jernih	Tetap	
		25/12		TD=150/80, N=80, t=37, PU=900cc, nephrostomy=50 cc	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o As. Mefenamat 3x500 mg p.o	
		26/12		TD=130/80, N=88, t=36.8, PU=1500 cc	Tetap	
		27/12		TD=120/80, N=88, t=36.8, PU=1500cc, BAK menembus dari nephrostomy, nyeri (+), nephrostomy=400cc	Tetap	
		28/12		TD=120/80, N=88, PU=1500cc, nephrostomy=500cc, Hb=12.8, E=5.09, MCV=81.3, MCH=25.2, MCHC=31.0, MPV=7.93, RDW=14.8, HCT=40.8	Tetap	

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedan Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

				PLT=385, L=17.6, Diff. Eos=0.204, Bsns=0.220, Lym=1.8, Mono=1.12, Neu=14.2, BUN=12.1, SCr=0.9, SGOT=56, SGPT=88, Bil T=0.36, Bil Ter=0.13, Alb=3.3, Na=130, K=3.8			
			29/12	TD=120/80, N=88, PU=1000cc, Urin merembes minimal	Tetap	Tetap	
			30/12	-	Tetap	Tetap	
			31/12	*	Tetap	Tetap	
3	10550041 Ny Em 43 tahun 45 kg MRS 7-12-2005 KRS 18-12-2005 Lama 11 hari Alergi Antalgia	Keluhan Nyeri pinggang kanan ± 1 tahun yang lalu, hilang timbul, BAK jumlah banyak RPD BAK merah (-), BAK batu (-). Riwayat operasi juli '05 PNL (D), ESWL (D), Dj Stent (D), Aff Dj Stent (D), HT (-), DM(-) Diagnosa Akhir Utama : Batu ren (D) Komplikasi : HN ren (D)	I. 9-12-2005 URS k/p open Lama anestesi 13.20-14.15 Lama pembedahan 13.40-14.15 II. 13-12-2005 Expl. Batu Ren (D) k/p Nefrectomy (D) Lama anestesi 08.20-11.30 Lama pembedahan 09.00-11.30	8/12 9/12 10/12 11/12 12/12 13/12 14/12	TD=130/80, N=84, t=36.5, Hb=13.7, E=4.89, MCV=86.9, MCH=28.0, MCHC=32.3, HCT=42.5, LED=10, PLT=285, L=6.8, Diff: Seg=70, Lym=30, BUN=12, SCr=1.3, GDF=78, GD2jpp=109, SGOT=65, SGPT=18, Bil D=0.22, Bil I=0.57, PPT=13.8/15.8, APTT=25.7/28.4, Alb=4.4 TD=120/80, N=80, BAK spontan Hb=13.2, Tr=303, L=10.7, BUN=20.2, Scr=1.5, Urin : Sed: E=0-1, L=2-13, Ep=0-1, Kultur=(-) TD=130/80, N=84, t=36.5, PU=600cc, jernih TD=120/80, N=80, t=37, PU=300cc/24 jam, BAK Spontan BAK Spontan, Na=137, K=4.2 BAK Spontan TD=120/80, N=82, t=37, PU=800cc/13 jam, jernih, Hb=12.4, E=4.39, MCV=86.3, MCH=28.2, MCHC=32.7, HCT=37.9, LED=35, PLT=290, L=10.6,	- Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Ketorolac (Remopain) 3x30 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (Kalmex) 3x500 mg IV Metamiron (Novalgin) 3x500 mg p.o Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim (Combicet) 3x1 g IV Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cetoprofen (Kaltosfren) Supp. 1x100 mg supp Ketorolac 3x30 mg IV Tramadol 3x100 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV Tetap . Ketorolac, tramadol, Ondansetron stop	Inf RL 100cc/jam As. Traneksamat (Kalmex) 3x1 g IV Inf RD, 1000/24 jam Inf D, 1000/24 jam Ketorolac (Remopain) 3x30 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV Inf RD, 1000/24 jam Inf D, 1000/24 jam Ketorolac (Remopain) 3x30 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (Kalmex) 3x500 mg IV Metamiron (Novalgin) 3x500 mg p.o As. Traneksamat (Kalmex) 3x500 mg IV Ketoprofen (Kaltosfren) Supp. 1x100 mg supp Ketorolac 3x30 mg IV Tramadol 3x100 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV Tetap . Ketorolac, tramadol, Ondansetron stop

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

				Diff : Seg=83, Lym=17			
			15/12	TD=120/80, N=88, PU=1200cc/24 jam	Tetap	Tetap	
			16/12	TD=120/80, N=84, PU=1600cc/24 jam		Inf tetap, As. Traneksamat & Ketoprofen stop	
			17/12	PU=± 1500cc/24 jam		As. Mefenamat 3x500 mg p.o Neurobion 2x1 tab p.o	
			18/12	PU=± 1300 cc/24 jam		Tetap, infus stop	
4	10526850	Keluhan	27-12-2005	TD=130/70, N=84, RR=18, Hb=13.5. Tr=324, HCT=37.7, L=12.0, BUN=11.9, SK=0.9, GGP=98, GD2+jpp=152. SGOT=21, SGPT=12, PPT=12.4/10.7. APTT=27.2/27.1, PSA=9.2, Urin : Sed= E banyak, Kultur= <i>E. coli</i>			
		Tn Ms 72 tahun 42 kg MRS 13-12-2005 KRS 04-01-2006 Lama 32 hari	Open prostatektomi + Freyer + vesikulotomni	13/12	TD=120/80, N=88, RR=17		
			Lama Pembedahan 10.15-13.05	20/12	TD=140/80, N=88, RR=19		
			Lama anestesi 09.55-13.05	26/12		Inf P/ 80 cc/jam	
		RPD Riwayat BAK keluar batu (-), BAK merah (+)		27/12	BUN=12, SCr=0.8, Na=133, K=4.0	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD ₅ % 1000 cc/24 jam Inf D ₅ % 1000 cc/24 jam Tramadol 3x50 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (Kalnex) 3x2 ap
		Diagnosa Akhir Utama BPH Gr II Sekunder BBB		28/12	TD=140/80, N=92, RR=20, t=37. PU=200 cc/18 jam, D=±150 cc, urin jernih kemerahan, nyeri (+), mual (-), muntah (-), panas (-) Hb=11.3, Tr=300, BUN=12, SCr=0.8. Na=113, K=4	Tetap	Inf RI : D ₅ = 2,2/24 jam Tramadol 3x50 mg IV Ondansetron (Cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (Kalnex) 3x2 ap
				29/12	TD=130/80, N=84, RR=18. PU=200cc/24 jam, D=±100cc/24 jam. Hb=9.7, E=3.25, MCV=86.8. MCH=29.8, MCHC=34.4, Tr=277, HCT=28.2, LED=43, L=23.2	Tetap	Tetap Ranitidin 2x50 mg IV
				30/12	TD=140/70, N=84, RR=18, PU=1500/24 jam, jernih, D=20 cc	Tetap	Tetap
				31/12	PU=1500 cc, jernih, D=±5 cc, minimal	Ciprofloxacin 3x500 mg p.o	As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat (Kalnex) 3x500 mg p.o

- Studi Penggunaan Antibiotika-Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi-HRNa Bedah-RSU Dr. Soetomo Surabaya)

		01/01	TD=130/80, N=82, RR=18, PU=1800 cc/24 jam, D=±5 cc	Cefixime 2x100 p.o	Tetap Sangobion 2x1 p.o
		02/01	TD=130/80, N=80, RR=20, PU=2000cc/24 jam, D=2 cc	Tetap	As. Traneksamat (Kalnex) 3x500 mg p.o Viliron 1x1 tab p.o
		03/01	TD=130/80, N=80, RR=20, PU=2000, jernih	Tetap	As. Traneksamat (Kalnex) 3x500 mg p.o Sangobion 2x1 tab p.o
		04/01	PU=2800 cc/jam	Tetap	As. Traneksamat (Kalnex) stop
5 0842397 Dn Bd 47 tahun 55 kg MRS 6-12-2005 KRS 11-01-2006 Lama 37 hari	Keluhan Nyeri perut cekot-cekot hilang timbul dirasakan sejak 3 minggu SMRS, berkurang jika di gosok dengan miryak. Urine jinlahnya berkurang sejak 2 minggu SMRS @ 1 gelas aqua, berwarna merah. BAK nyeri (-), panas. Susah BAB sejak 2 minggu yang lalu. Panas badan sejak 3 hari SMRS naik turun Tidak minum obat, pandangan kabur. Sejak 1 tahun terakhir sesak jika berjalan ± 2m dan memberat sejak tadi pagi. Malam han berkeringat dingin. Batuk sejak ± 3 hari yang lalu tanpa sak	2-01-2006 RPG D/S + Dj stent D/S + pyelolitotomi (Si) Lama anestesi 09.30-12.00 Lama perbedahan 09.15-12.00	6/12 TD=140/90, N=100, RR=24, t=36 Hb=9.25, Tr=371, FCT=30, L=22.1, BUN=117.3, SCr=15.9, GDP=155, GGT+jpp=308, GDA=120, SGOT=14, SGPT=31, Bil D=0.19, Bil T=0.81, Alb=2.3, Prot (+) 3, ALP=1109, ALU=10.9, Na=129, K=7.6, BGA : PH=7.1888, HCO ₃ =5.6, BE=22.6, Prot=7.8, TG tot=77.1, TG=84, HDL=20, HDL/ot=25.97, LDL=40, UL : Bj=1.015, pH=6, Leu=100, prot=150+3, glu 50 (+1), Ery=(+4) Urin : Sed : 4-6, L=10-12, Ep=1-2, Leukocuria=10-12	Ciprofloxacin 2x200 mg p.o	1. Balance cairan i=0+500 cc 2. Diet B, 2100 kal 3. Ij. D40 + 2U Insulin 3x seleng 1 jam 4. Ca Gluconas 1 ap 5. Insulin (actrapid) 3x4 U SC 15' a.c 6. As. Felat 3x1 tab p.o 7. Na Bic IV Drip i=100 meq/4 jam ii=100 meq/20 jam
		7/12	TD=120/75, N=100, RR=23, t=36.7, PU=350 cc/4 jam Mial (+), panas (+), BAB (+) BUN=115.9, SCr=15.4, GDA=180, Cr=8.5, GFR=5.28, K=5.5, HBsAg=(-)	Ceftriaxone 2x1 g IV	1.2,4 tetap 8. inf D ₁₀ + insulin 10 U 7 tbs/m 9. Na Bic 40 meq/24 jam 10. Natrium polystyrene sulfonat (calitake) 2x1 sachet (250 mg) p.o
		8/12	TD=140/80, N=84, RR=24, t=36.5, PU=1000 cc/24 jam	-	1.2,8, 0 tetap 11. Insulin (actrapid) 3x6 U SC 15' ac
		9/12	TD=160/90, N=96, RR=27, t=37.7 BAB(-), kembung	Tetap	1.2,8, 0, 11 tetap 12. Bisacodyl (dulcolax) 2x10 mg supp 13. Amlodipin 1x10 mg pagi p.o
		10/12	GDA=212	-	14. Insulin (actrapid) 3x8 U SA 15' a.c
		11/12	TD=105/40, N=108, RR=24, t=37.6, PU=2900cc/24 jam, BUN=86.2, SCr=11, GDP=247, Na=132, K=4.6	Tetap	1.2,10.12.13,14 tetap 15. Inf Pz 7 tbs/m
		12/12	TD=110/90, N=96, RR=24, t=37.3, PU=3000 cc/24 jam	Tetap	Tetap
		13/12	TD=110/70, N=108, RR=24, t=37.6	Tetip	Tetip
		14/12	TD=110/70, N=108, RR=24, t=37.6	Tetip	16. Insulin (actrapid) 3x10 U 15' ac

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

<p>berobat tidak teratur Tahun '05 HT. berobat tidak teratur</p> <p>Diagnosa Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> Utama : Batu Ren D/S + HN II D/S Sekunder : CRF + Hiperuricemia + DM 	15/12	TD=160/100, N=92, RR=16, t=35.8, PU=3000 cc/24 jam	Tetap	1,2,13,16 tetap	
	16/12	TD=90/60, N=120, RR=24, t=36	Tetap	1,2,13 tetap 17. Natrium polystyrene sulfonat (kalitake) 3x250 mg p.o 18. CaCO ₃ 19. Allopurinol 2x100 mg p.o 20. Ranitidin 2x50 mg IV 21. Metoclopramid 3x10 mg p.o	
	19/12	TD=90/70, N=116, RR=28, t=36.2, PU=1800 cc/24 jam, m=1800 cc/24 jam	Tetap	Tetap	
	20/12	TD=95/65, N=92, RR=24, t=ax=36.2	Tetap	1,2,14,17,18,19,20,21 tetap	
	21/12	TD=110/80, N=96, RR=24, t=ax 36.8, PU=1600 cc, GDA=132	Tetap	Tetap	
	22/12	TD=90/60, N=100, RR=24, t=ax=37.5, PU=3000 cc, m=3000 cc Lemah, muntah (-), mual (-)		1,2,14,18,19,20,21 tetap	
	23/12	TD=90/60, N=100, RR=24, t=ax=37.5, PU=2800 cc, m=3000 cc, muntah (-), mual (-)	Tetap + 23. ciprofloxacin 2x200 mg IV	1,14,18,19,20,21 tetap 22. diet TKRPRG 2100 kal	
	26/12	TD=110/70, N=100, RR=24, t=ax=37, PU=2000 cc, m=2500 cc, GCS=456	Ceftriaxone 3x1 IV + 23	1,14,18,19,20,22	
	27/12	PU=2000 cc/24 jam Hb=7.80, E=3.55, MCV=69.0, MCH=22.0, MCHC=31.9, RDW=12.3, MPV=10.4, HCT=24.5, PLT=159, L=1.72, Diff : Eos=0.014, Baso=0.017, Mono=0.70, Lym=0.358, Neu=0.072, BUN=56.7, SCr=6.1, GDA=182, Alb=3.1, Glob=3.8, Prot tot=6.9, Na=108, K=3.5	Tetap + 23 2x500 mg	1,14 tetap 23. CaCO ₃ 3x1 24. Allopurinol 3x100 p.o 25. Kalium L-aspartat (aspar-k) 3x300 mg p.o 26. diet TKRG prot 1 g/1 kg BB	
	28/12	PU=3000 cc/24 jam Prc HD BUN=61.1, SCr=4.5 Post HD BUN=19.0, SCr=0.9, Na=120, K=3.1	Tetap, 23 stop	1,14,23,24 tetap 27. Pz-PU + 500 cc 28. HD 29. transfusi PRC 1 kolf 30. diet TKRPRG prot 1 g/1 kg BB/L 31. As. Folat 3x1 p.o 32. NaCl 3 %	
Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)		29/12	N=116, t=37.6, PU=1500 cc/24 jam	Tetap	1,14,23,24,30,31 tetap

	Hb=10.3, E=4.21, MCV=72.2, MCH=24.5, MCHC=33.9, Tr=222, LED=24, HCT=30, L=1.4, BUN=32, SCr=3.8, GDA=158, SGOT=20, SGPT=16, Bil T=0.30, Bil ter=0.14, Alb=2.6, AU=11.9, Ca=9.1, Na=120, K=3.0, Urin : sed : E=+, L=0+, Ep=0-1		33. diet B ₃ 1200 kal (enteral 6x200 cc) 34. Inf Pz 0.9% 14 tbs/m
30/12	N=84, t=36.2, PU=2000 cc/24 jam, lutut bengkok (+)(+), GDA=168	Tetap + 23 2x 200 mg	1,14,23,24,31,33 tetap 35. Inf Pz 28 tbs 36. Metampiron (novalgin) 3x1 g IV 14,23,24,30,31,36 tetap
31/12			
1/01	PU=2500 cc/24 jam, Na=134, K=3.2	Tetap	14,30 tetap 37. Allopurinol 3x1 ap IV
2/01	TD=130/90, N=90, PU=3500 cc, jernih, Hb=9.2, E=3.75, MCV=79.2, MCH=24.5, MCHC=31.0, Tr=217, HCT=29.7, LED=60, L=7, Diff : Eos=0, Baso=0, Stab=3, Seg=71, Lym=21, mono=5, BUN=34, SCr=3.7, GDA=102, Na=137, K=3.0	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	38. Inf Potacol R 500 cc 39. Inf PZ~PU 40. Metoclopramid 3x10 mg IV 41. Tramadol 3x100 mg per drip
3/01	PU=1800 cc, D=50 cc	Tetap	1,2,14,23,24,31,41 tetap 42. As. Traneksamat (transamin) 3x1 g IV
4/01	PU=3000 cc, D=25 ncc	Tetap	1,2,14,23,24,31,42 tetap 43. vcnflon
5/01	BUN=38.6, SCr=3.0		1,2,14,23,24,31 tetap
6/01	PU=3000 cc, D=25 cc		1,2,14,23,24,31 tetap 44. Ranitidin 3x50 mg IV
7/01	PU=3000 cc, jernih, D=10 cc	Cefixime 2x100 mg p.o	24, 44 tetap 45. As. Traneksamat (transamin) 3x500 mg p.o 46. Tramadol 3x1 ap
8/01	PU=3000 cc, D=min Hb=10.3, E=4.4, MCV=73.1, MCH=23.3, MCHC=31.9, Tr=272, HCT=32.3, LED=80, L=10.8, Diff : Eos=0, Baso=0, Stab=1, Seg=74, Lym=17, Mono=8, BUN=59.7, SCr=3.4, Na=130, K=2.9		44 tetap
9/01	PU=3000 cc		1,2,14,23,24 tetap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi TRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

			10/01	GDA=239		14 tetap
			11/01			Obat oral (+)
6	10532148 1n SK 54 tahun 53 kg MRS 9-11-2005 KRS 18-11-2005 Lama 9 hari	Keluhan Batu ureter (D) 1/3 tengah + HN (D). nyeri pinggang hilang timbul (+), panas tidak menjalar. Sejak 1.5 th yang lalu RPD Hematuria (-). BAK batu (-). Riwayat operasi (-). DM (-). HT (-) Diagnosa akhir Utama : Batu Ureter distal (D) Komplikasi : HN sedang (D)	16-11-2005 URS (D) Lama anestesi 07.50-09.00	9/11 TD=120/80, Hb=15.8, Tr=230, L=6.0, BUN=13.3, SCr=1.2, AU=5.9, Na=144, K=3.6, Urin : Sed-E=+, L=0-1, Ep=0-1. Kultur =- 12/11 PU=1500 cc, jernih 13/11 PU=1600 cc, jernih Lama pembedahan 08.10-09.00	-	Glicazide 1x80 mg pagi p.o
			14/11	Tetap		
			15/11	Tetap		
			16/11	Tetap, GDP=102, GD2jpp=115, SGOT=30, SGPT=15, APTT=27.3/27.2, PPT=10.9/10.9, Ca=10.4, P=3.6, Na=140, K=3.4	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap	
			17/11	PU=1200 cc		Inf RL 100 cc/jam Inf D ₅ : RL = 2.2 As. Traneksamat (kalnex) 3x1 g IV Tramadol 3x100 mg IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV Tetap, inf stop
			18/11	PU=2500 cc	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	As. Traneksamat 3x500 mg p.o As. Mefenamat 2x500 mg p.o
7	10534281 1n Mr 50 tahun 50 kg MRS 16-11-2005 KRS ~12-2005 Lama 19 hari	Keluhan Nyeri saat akhir BAK sejak ± 3 bulan yang lalu. BAK lancar RPD BAE batu (-). hematuri (-). Rawayat Operasi (-). DM (-). HT (-) Diagnosa akhir Utama : Batu Buli-buli	24-11-2005 Litotripsi Lama anestesi 11.15-14.45	16/11 TD=110/80, N=80, RR=25, Hb=14.2, Tr=230, L=9.4, BUN=31, SCr=0.9, GDP=97, GD2jpp=155, SGOT=51, SGPT=50, Urin : Sed-E=10-12, L=8-10. Kultur=steril 17/11 PU=1500 cc/24 jam 18/11 N=84, RR=20, PU=1300 cc/24 jam, jernih Lama pembedahan 11.15-14.45	-	-
			19/11	PU=1500 cc/24 jam, jernih		
			20/11	PU=1800 cc/24 jam		
			21/11	PU=1700 cc/24 jam		
			22/11	PU=1500 cc/24 jam		
			23/11	TD=110/80, N=80, PU=1800 cc/24 jam		
			24/11	PU=1500 cc/24 jam Hb=14.9, GDA=126, Na=140, K=4.2	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD ₅ 1000 ml/24 jam Inf D ₅ 500 ml/24 jam As. Traneksamat (kalnex) 3x1 g IV Tramadol 3x1 ap
			25/11	TD=130/80, N=84, PU=1050 cc/18 jam	Tetap	Tetap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedan Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA-Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

			26/11	PU=1500 cc/24 jam, jernih	Tetap	Tetap
			27/11	N=84, t=37, PU=1550 cc/24 jam, D=50 cc	Cefixim 2x200 mg p.o	Inf Stop As. Mefenamat 3x500 mg p.o
			28/11	PU=1600 cc, D=30 cc	Tetap	Tetap
			29/11	PU=1700 cc, D=10 cc	Tetap	Tetap
			30/11	PU=1500 cc	Cefixim 2x100 mg	Tetap
			1/12	PU=1700 cc/24 jam, D=min	Tetap	Tetap
			2/12	PU=1500 cc/24 jam, D=min	Tetap	Tetap
			3/12	PU=1400 cc/24 jam, D=min	Tetap	Tetap
			4/12		-	Terapi stop
			5/12	PU=1600 cc/24 jam	-	-
8	10535543	Keluhan In Dn 37 tahun 60 kg MRS 25-11-2005 KRS 13-12-2005 Lama 18 hari	8-12-2005	25/11 Pycelotomii (S) + plikasi ren (S)	TD=120/80, N=88, RR=20, Tr=544, L=8.2, SGOT=20, SGPT=24, APTT=28, I/28.7, PPT=17.0/15.7, AU=5.6, Ca=9.4, P=3.4	-
		RPD BAK merah (-), DM (+), HT (-)	27/11 Lama anestesi 11.15-14.00	D=800 cc, PNS=1000 cc	-	-
			28/11	PU=100 cc, PNS=500 cc	-	-
			29/11	PU=1500 cc, PNS=500 cc	-	-
			30/11	PU=1700 cc, PNS=500 cc	-	-
		Diagnosa akhir Utama : Batu Pyelum (S) + HN berat (S) + post PNS (S) + Batu Ren (D) Komplikasi : HN berat (S)	31/11 Lama pembedahan 11.15-14.00	PU=1500 cc, D=400 cc	-	-
			2/12	PU=2000 cc, D=500 cc	-	-
			3/12	PU=2000 cc, D=300 cc	-	-
			4/12	PU=2000 cc, D=400 cc	-	-
			5/12	Tetap	-	-
			6/12	PNS=400 cc	-	-
			7/12	PU=1500 cc, D=300 cc, GDA=90, BUN=13, SCr=1.4, Na=140, K=4.0	-	Inf RD, 100 cc/jam
			8/12	TD=140/80, N=80, RR=20, t=36. PU=1000 cc, D=300 cc	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD, D ₅ = 2.2 Tramadol 3x100 mg IV Ondanstron (Cedantron) 2x4 mg IV Ketorolac 3x30 mg IV Metampiron (novalgin) 3x1 g IV
			9/12	PU=1700, spontan, D=30 cc	Tetap	Tetap, tramadol, ondanstron, ketorolac stop Ranitidin 3x50 mg IV
			10/12		Cefixim 2x100 mg p.o	Inf stop As. Mefenamat 3x500 mg
			11/12		Tetap	Tetap
			12/12		Tetap	-

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

9	10464426 In Zn 35 tahun 43 kg MRS 24-11-2005 KRS 19-12-2005 Lama 25 hari	Keluhan Nyeri pinggang (-), BAK lancar, jernih 2500 cc/hari, panas badan (-), mual muntah (-), ingin lepas Dj stent dan operasi batu ginjal kanan RPD DM (-), HT (-) Diagnosa akhir Utama : Batu multiple ren (D) Komplikasi : HN	7-12-2005 Pyelolitotomi Lama anestesi 08.25-13.15 Lama pembedahan 08.35-13.15	24/11 25/11 26- 29/11 30/11 1/12 2/12 5/12 7/12 8/12 9/12 10/12 11/12 12/12 13/12	TD=120/80, N=80, RR=18, t=36.6 TD=120/80, N=78, RR=20, t=36.5, Hb=12.2, Tr=253, LED=80, PLT=257, L=8.1, BUN=19.8, SCr=2.5, SGOT=32, SGPT=40, Na=136, K=4.8, Urin : Sed. E=0-1, L=penuh, kultur : <i>Klebsiella</i> <i>pneumoniae</i> PU=2000-2500 cc/24 jam, jernih PU=3000 cc/24 jam, jernih, BUN=25, SCr=2.4, Cr U=15.7 TD=110/70, N=72, RR=18, PU=3500 cc/24 jam, kuning jernih, BUN=25, SCr=2.4, Cr U=15.7, Cl/Cr=19.3 TD=110/70 TD=120/70, N=80, RR=18, t. ax=36.7 PU=2000 cc/hari TD=110/70, N=80, RR=18, t=ax=37 Hb=10.9, E=3.54, MCV=91.0, MCH=30.8, MCHC=33.9, HCT=32.2, LED=60, PLT=214, L=11.8, BUN=21, SK=2.5, Na=140, K=4 TD=110/70, N=100, t=ax=38, PU atas=400 cc/12 jam, PU bawah=1500 cc/12 jam, D=150 cc/17 jam TD=100/70, N=88, D=75 cc/24 jam, PU=1000 cc/24 jam, kuning kemerahan, tidak keruh TD=120/80, N=90, PU=1000 cc/24 jam, kuning kemerahan, tidak keruh D=50 cc/24 jam TD=110/70, N=80, RR=18, t=37, PU=900 cc/24 jam, kuning kemerahan, D=40 cc/24 jam TD=110/80, N=80, RR=18, t=37, PU=500 cc/24 jam, kuning kemerahan, D=20 cc/24 jam, BUN=14.8, SCr=7.3	- - - - - - - - - Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap	- - - - Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3 x 1 g Inf RD, 1000/24 jam Inf D, 1000/24 jam Tranadol 3x50 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x2 ap IV Tetap Inf D, 500 cc + Px sesuai PU Ij tetap Ij. Tetap Furosemid (alinamin F) 3x1 ap IV Tetap Tranadol 3x50 mg p.o Multivitamin (zegase) 3x1 tab p.o Tetap
---	---	---	--	---	--	---	---

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi.IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

10	10526763	Keluhan In Ab 55 tahun 65 kg MRS 10-11-2005 KRS 30-11-2005 Lama 20 hari	Nyeri pinggang kanan sejak 2 bulan yang lalu, hilang timbul 2x dalam 2 bulan ini. BAK lancar	24-11-2005	14/12 TD=100/70, N=84, RR=18, PU=500 cc/24 jam, kuning kemerahan, D>20 cc/24 jam	Cefixime 3x200 mg p.o	Tetap
					15/12 PU=400 cc/24 jam, kuning kemerahan, tidak keruh	Tetap	Tetap
					17/12 TD=110/70, N=80, RR=18, t=37.2	Tetap	Tetap
					18/12 TD=110/70, N=80, RR=18, PU=2000 cc/hari	Tetap	Tramadol stop
					19/12 TD=110/70, N=84, RR=18		
				10/11 Nefrolitotomy (D) + DJ stent (D)	TD=130/90, N=80, t=37, Hb=15.2, Tr=485, L=16.18, BUN=12.6, SCr=1.3, GDP=109, GD2ipp=156, SGOT=17, SGPT=16, Na=143, K=2.3 AU=9.4, Ca=9.4, P=3.2 Urin : AU=51, Ca=12.9, P=45 Kultur : <i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-
				Lama anestesi 12.45-18.30	11/11 BAK spontan	-	-
				Lama pembedahan 13.15-18.30	12/11 TD=150/100, N=84, BAK=spontan	-	-
					13- 17/11 TD=150/90, N=80-84, PU=1600-3000 cc/24 jam	-	-
					18/11 TD=150/90, N=84, t=37, PU=2600 cc/24 jam	-	-
					19/11 TD=150/90, N=80, t=37, PU=2500 cc/24 jam	-	-
					21/11 TD=150/90, N=84, PU=2000 cc/24 jam	-	-
					22/11 TD=150/90, N=84, PU=1800 cc/24 jam	-	-
					23/11 TD=150/90, N=84, PU=1600 cc/24 jam	-	inf RL 100 cc/jam
					24/11 PU=1500cc/24 jam	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	inf RD ₃ : D ₃ = 2.2/24 jam Tramadol 3x100 mg IV As. Traneksamat (transamin) 3x50 mg IV Eurosamide (lasix)
					25/11 TD=120/70, t=36.5, PU=250 cc/9 jam, D=100 cc/9 jam, Hb=12.3, E=4.19, MCV=85.2, MCH=29.4, MCHC=34.5. Tr=290, HCT=35.7, LED=60, L=26.3, Diff : Eos=0, Baso=0, Stab<3, Seg=65, Lym=25, Mono=7, BUN=24.6, SCr=1.7	Tetap	Tetap Furosemid (alinamin F) 3x1 ap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi TRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Diagnosa akhir Utama: Batu Pyelum (S) Komplikasi: HN (S) Sekunder: DM	16/11	TD=120/80, N=80, t=36, GDP=125		Tramadol 3x1 tab p.o Insulin (actrapid) 3x4 U SC 15' ac Diet B 2100 kal
	17/11	GDA=152		Tetap, tramadol stop
	18/11	GDA=152		Tetap
	19/11	TD=120, N=84, t=36		Tetap
	20/11	TD=120/80, N=84, t=36		Tetap
	21/11	TD=130/90, N=70, GDA=155, Na=137, K=4.4		Tetap
	22/11	TD=120/60, N=84, t=36, Hb=14.2, E=4.95, MCV=87.1, MCH=28.7, MCHC=32.9, HCT=43.1, LED=5, PLT=320, L=21.6, diff: Eos=2, baso=+, stab=+, seg=90, lym=8, monoo=+	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf potacol R 1000 cc/24 jam Inf martos 1000 cc/24 jam Tramadol 3x100 mg/drip Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 2x1 ap IV inf tetap
	23/11	TD=120/80, N=88, t=38, D=60 cc, GDA=173	Tetap	Tramadol 3x1 ap IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap Inf martos 1 fl + 10 U insulin (humulin R) 14 its/mnt Inf kaen Mg ²⁺ 1 fl + 20 U insulin (humulin R) 7 its/mnt Ketoprofen (kaltrofren) 2x100 mg IV jj. Xillo : dcllo=2 IM jj. Insulin 3x4 U SC stop
	24/11	TD=120/80, N=90, t=37, PU=1000 cc/24 jam, D=800 cc, GDA=129	Tetap	Inf RL : M10 = 2:2 Tramadol 3x50 mg Kap p.o As. Traneksamat 3x250 mg kap p.o Eursofiamin (elamin F) 3x1 kap p.o
	25/11	PU=1175 cc, D=900 cc	Tetap	Tetap, inf M10 stop Inf RL 1000 cc/24 jam Insulin (humulin R) 3x4 U SC 15' ac Diet B 21000 kal
	26/11	TD=120/80, N=80, t=37, PU=2950 cc, D=350 cc	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Inf stop Insulin (actrapid) 3x4 U SC 15' ac As. Mefenamat 3x500 mg p.o Bisacodyl (duolecolax) 1x10 mg malam supp
	27/11	TD=120/80, N=78, t=37.2, PU=2500 cc, D=10 cc	Tetap	Tetap
	28/11	PU=1500 cc, D=5 cc		Tx pulang : Glicazide 1x1 pagi

In I.m 65 tahun 59 kg MRS 21-11-2005 KRS 7-12-2005 Lama 16 hari	BAK tidak lancar sejak 3 minggu SNRS, mengedan, terputus-putus RPD BAK batu (-), BAK darah (-), DM (+), HT (-) Diagnosa akhir Utama : BPH Gr II Komplikasi : BBB Sekunder : Batu ren (D)	Open prostatectomy- millins+ ambil batu		Tr=321, L=8.3, BUN=17.2, SCR=1.2, GDA=105, GD2jpp=136, SGOT=30, SGPT=42, PPT=10.7/10.8, APTT=27.4/27.7, Na=3.5, K=140, Urin sed : E=5-2, L=1-2, Kultur=steril		
		Lama anestesi 08.45-11.00	23/11	TD=stabil	-	-
			24/11	GDA=165	-	-
		Lama pembedahan 09.00-11.00	25/11		-	Insulin (actrapid) 3x4 U SC 15' ac Diet B 1700 kal
			26/11		-	Tetap
			27/11		-	Tetap
			28/11		-	Tetap, Inf Pz 100 cc/jam
			29/11	Hb=13.9, E=4.15, MCV=93.5, MCHC=35.8, Tr=234, HCT=38.8, LED=25, L=31.9, GDA=136, Na=140, K=3.8	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf potacol : Martos=2:2/24 jam As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tramadol 3x150 mg IV Furosemide (lasix) 2x20 mg IV
			30/11	GDA=288	Tetap	tetap Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV Insulin (hunulin R) 3x4 U SC 15' ac Diet B 2100 kal
			1/12	N=84, t=36.4	Tetap	Tetap, lasix stop Inf RL : M ₁₀ =3 : 3 Insulin 3x6 U SC 15' ac
			2/12	TD=110/70, N=92, RR=28, t=36.8, Hb=12.9, E=3.93, MCV=91.6, MCH=32.8, MCHC=35.8, HCT=36, PLT=138, L=17.9, GDA=106	Tetap	Inf RL : = 2:2 Tramadol 3x1 ap IV As. Traneksamat (transamin) 3x1 ap IV Bromhexine (Bisolvon) 2x4 mg IV Aminopilin 1x2 ap
			3/12	N=80, t=36, PU=3800 cc, D=70 cc	Ciprofloxacin 2x200 mg IV	tetap Bromhexine (bisolvon) 1x4 mg mlm Tanpa Aminopilin
			4/12	N=80, t=37, PU=4000 cc, D=5 cc	Tetap	tetap Bromhexine (bisolvon) 2x4 mg IV
			5/12	N=85, t=36, PU=4000 cc, jernih, GDA=94	Ciprofloxacin 2x250 mg p.o	Inf RL As. Traneksamat (transamin) 3x500 mg p.o As. Mesenamat 3x500 mg p.o Aminopilin 2 ap/500cc/12 jam Bromhexine (bisolvon) 3x4 mg IV Ipratropium+salbutamol (combivent) 4x1 hr

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

			6/12	TD=140/90, N=88, I=36	Tetap	Insulin (actrapid) 1x4 U SC 15' ac As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat (transamin) 3x500 mg p.o Aminopilin 3x200 mg p.o Salbutamol 3x2 mg p.o Bromhexine (bisolvon) 3x8 mg p.o
			7/12	KRS	-	-
14	10530120 Ta MJ 57 tahun 70 kg MRS 10-11-2005 KRS 18-11-2005 Lama 8 hari	Keluhan Nyeri pinggang kiri hilang timbul sejak 4 bulan yang lalu. BAK nyeri sejak 1 bulan yang lalu, mual (-), muntah (-) RPD BAK batu (-), BAK darah (-), DM (-), HT (+)	15-11-2005 Elic coanasi BBB Lama anestesi 13.10-14.20	10/11 Hb=12.8, Tr=268, L=8.79, BUN=10, SCr=1.0, GDP=100, GD2jpp=182, SGOT=30, SGPT=10, PPT=11.2/11.2, APTT=27.3/27.3, AU=6.1, Ca=10, P=3.4, Na=143, K=3.8, Cl=107 Urin : sed : E=0-1, L=1-2, Kultur = steril	-	-
		Diagnosa akhir Utama BBB Sekunder Batu Ren (S)	14/11	-	-	-
			15/11	Na=134, K=4.5	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf D ₅ RL = 2: 2/24 jam Tramadol 3x1 Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 sp
			16/11		Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	As. Mefenamat 2x500 mg p.o Inf stop
			17/11		Tetap	Tetap
15	10467685 An Sh 35 tahun 9 kg MRS 3-10-2005 KRS 13-10-2005 Lama 10 hari	Keluhan BAK tidak lancar, tersendat-sendat, berubah posisi lancar lagi sejak 1 bulan yang lalu, batu (+), mual (-), muntah (-), panas badan (+) RPD BAK kemerahan (+), DM (-), HT (-)	10-10-2005 Troikar litotripsi Lama anestesi 08.35-	4/10 N=110, RR=20, t=37.6, Hb=11.4, Tr=502, LED=2, L=12.9, BUN=11.2, SCr=6.7, SGOT=33, SGPT=10, AU=5.2, Ca=10.2, P=5.3 Urin : Sed : E=10-12, L=3-4, Ep=7-8, AU=21.9, Ca=27.0, P=49.7, kultur : E. coli	-	-
		Diagnosa akhir Utama : Batu Buli	9/10		-	Inf D ₅ 1/2 36 cc/jam
			10/10		Profilaksis Cefotaxim 500 mg IV Terapi Cefotaxim 3x500 mg IV	Inf D ₅ 1/2 36 cc/jam Metampiron (novalgin) 3x100 mg IV
			11/10	PU=300cc/10 jam, kemerahan	Tetap	Tetap
			12/10	PU=800 cc, jernih	-	Inf stop Ganti oral
			13/10	Pd=20%	-	-

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

16	10522896	Keluhan Nyeri perut kanan 15 bulan yang lalu, hilang tiba-tiba. BAK lancar	24-10-2005	15/10	TD=110/80, t=37, Hb=10.3, Tr=400, L=14.6, BUN=67, SCr=1.5, Urin : sed E=12-15, L=50-90, Kultur : <i>Pseudomonas</i>	-	-	-
	Sv Sr 40 tahun 56 kg MRS 14-10-2005	RPG (D), Dj Stent (D), pyelolithotomy	Lama anestesi 13.00-16.30	18/10	Hb=9.7, HCT=30.12, LED=40, L=10.32, BUN=15.0, SCr=1.2, AU=9.4	-	-	-
	KRS 28.10.2005	BAK batu (-), BAK merah (+), DM (-), HT (+)	Lama pembedahan 13.00-16.30	20/10	TD=110/70, N=80, t=36	-	-	-
	Lama 14 hari	Diagnosa akhir Utama . Batu Pyelum (D) Sekunder . HN		21/10	TD=110/80, N=82, t=36.6, Hb=11.4, E=3.96, HCT=33.7, PLT=253, L=7.9	-	-	-
				23/10			Inf Pv 100 cc/jam	
				24/10	TD=110/80, N=100, t=36.7	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Tramadol 3x100 mg IV drip Metoclopramid 100 mg IV drip Metampiron (novalgin) 2x1 g IV	
				25/10	TD=120/80, N=84, PU=100 cc, E=3.37, HCT=28.5, PLT=219, L=18.5	Tetap	Tramadol 3x1 ap IV As Traneksamat (transamin) 3x1 ap IV	
				26/10		Tetap	Ranitidin 3x50 mg IV Tramadol 3x1 ap IV	
				27/10		Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Inf stop	
17	10149725	Keluhan Badan panas dingin + 2 jam yang lalu, BAK sedikit, keruh selama ± 2 minggu	20-10-2005	7/10	TD=140/90, N=96, RR=26, Tux=38.3, t.rect=39, Hb=13.6, L=15, BUN=21, SCr=2.83, GDP=133, SGPT=60, Na=127, K=4.8 Urin : sed ; E=1-2, L=penuh	Cefotaxim 3x1 g IV	Inf Pv ~PU Inf Ds 500 cc/24 jam Paracetamol 3x500 mg p.o	
	Sv Rh 49 tahun 66 kg MRS 21.10.2005	RPG (D), extended pyelolithotomy	Lama anestesi 12.30-16.00	8/10	TD=140, N=80	Tetap	tetap Ranitidin 2x50 mg IV	
	KRS 25.10.2005	Batu ureter distal (D)	Lama pembedahan 12.45-16.00	9/10	TD=120/80, N=80, t=37	Tetap	Tetap, paracetamol stop Inf Ds : RL = 1:1 Tramadol 3x1 g IV	
	Lama 18 hari	Diagnosa akhir Utama . Batu Staghorn ren (D) Komplikasi CRF		10/10	TD=120/80, N=80, t=37	Tetap	inf Ds 500 cc/24 jam inf Pv ~PU Paracetamol 3x500 mg p.o	
				11/10	Hb=140, L=8.14, BUN=30.3, SCr=4.6, Cr U=104.9 SGOT=23, SGPT=29, Bil T=0.54, AU=10.4, ALP=272	Tetap	Tetap	
				12/10		Tetap	Tx stop	
				19/10	PPT=14.3/13.9, APTT=33.5/33.7			
				20/10		Profilaksis	Inf RDs ~ PU + 500 cc	

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Salurani Kemih (BSK) (Bagian Urologi) IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya

No	ID	Pasien	Jenis	Tgl Masuk	Tgl Keluar	Kode	Pemeriksaan	Hasil	Terapi	Obat										
									Tgl	TD	N	RR	Hb	L	BUN	SCr	GDA	Urea	Na	K
18	10513112	Keluhan Ny L1 46 tahun 50 kg MRS 22-10-2005 KRS 25-10-2005 Lama 19 hari	RPD DM (+)	18-10-2005	18-10-2005				21/10	TD=170/90, N=80, t=37.8, PU=1300 cc/jam, D=500 cc, Hb=9.9, LED=80, L=15.5, BUN=24.9, SCr=2.2, GDA=135, SGOT=31, SGPT=22, BII T=0.93, BIL ter=0.21, Na=135, K=4.0	Tetap	Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Tramadol 3x100 mg, IV drip Metoclopramid 10 mg, IV drip As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV							
									22/10	PU=1500 cc/jam, D=100 cc Na=121, K=3.0	Tetap		Tetap, metoclopramid stop							
									23/10	D=10 cc	Tetap		Infus tetap							
									24/10		Tetap	Cefadroxil (alxit) 3x500 mg p.o	Ranitidine 2x50 mg IV Furostiamin (alumin F)=3x1 IV Metampiron (novegin) 1x1 g mlm IV							
									6/10	TD=170/90, N=80, RR=20, Hb=14.3, Tr=368, t=13.85, BUN =31.3, SCr=2.3, SGOT=10, SGPT=15, APTT=27.9/27.7, PPT=11.3/11.0, Alb=4.2, AU=6.3, Ca=10.8, Na=139, K=4.0 Urin : sed : E=4, L=penuh, Ep = +3, kultur = E. coli	-		-							
									7/10	TD basal=130/80, N=64	-		-							
									8/10	TD=160/90	-		Lisinopril 1x10 mg pagi p.o Obat diabet p.o							
									9/10	TD=150/60, N=70, t=36.5	-		Tetap							
									10/10	TD basal 90/60, TD=150/80, N=72, BUN=49.2, SCr=2.4	-		-							
									14/10	TD=170/90, N=80	-		Obat cardio p.o							
									15/10	TD=170/90, N=80, t=35.9	-		Obat cardio p.o + obat diabet p.o							
									16/10	T=160/70, N=84, t=36.4	-		Tetap							
									17/10	TD basal=140/90, TD=150/90, GDA=176, Hb=11.4, L=14.7, BUN=41, SCr=2.9, Na=139, K=4.0	-		Lisinopril 1x10 mg pagi p.o Metformin 500 mg p.o Glicuidon 30 mg p.o							
									18/10	TD=150/90, Hb=6.9, L=35.2, GDA=108	Profilaksis Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf D5 : RL =2 : 2 As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tramadol 3x100 mg IV Metoclopramid 10 mg IV Transfusi WB								

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saturan Kemih (BSK) (Bagian Urologi TRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

				Transfusi WB + PRC s/d Hb ≥ 10.9 g/dl Fursotiamin (alinamin F) 3x1 ml IV Inf D ₅ 500 cc
		20/10	Tetap	Transfusi PRC 2 kolfl/mg tetapi Inf Pz Potacol 1500 cc/24 jam Tramadol 3x50 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
		21/10	Tetap	Transfusi PRC 2 kolfl/mg s/d Hb ≥ 10 g/dl Antasida 4x1 p.o
		22/10	Cefixim 2x100 mg p.o	Inf PRC tetap [j. X : D = 2:1] Obat diabet p.o Ketoprofen 2x10 mg p.o
		23/10	Tetap	Ketoprofen 2x10 mg p.o Lisinopril 1x10 mg pagi Lisinopril stop
		24/10	Tetap	-
19	10524058	Keluhan Tn St 60 tahun 70 kg MRS 3-10-2005 KRS 28-10-2005 Lama 25 hari	20-10-2005 Vesikolithotomy Lama anestesi 08.30-10.10 Lama pembedahan 09.00-10.10	<p>TD=120/80, N=88, RR=18, t=36, Hb=10.0, Tr=572, L=9.73, BUN=15, SCr=1.4, GDA=105, GD2jpp=139, SGOT=19, SGPT=12, AU=7.9, Ca=9.6, P=3.9, Na=139, K=4.9</p> <p>4/10 TD=160/60, N=84, RR=20, t=36</p> <p>5/10 TD=150/60, N=80, RR=20, t=36</p> <p>6/10 N=80, RR=20</p> <p>7/10 PU=100 cc/jam, jernih N=88, RR=20, t=36, BAK nyeri, keruh</p> <p>8/10 N=88, RR=20, t=36, BAK nyeri, keruh</p> <p>16/10 N=88, RR=20, t=36.7</p> <p>19/10 APTT=31.8/33.7, PPT=15.6/13.9</p> <p>20/10 TD=130/80, N=88, RR=20, PU=1000 cc/5 jam, E=3.59, MCV=80.2, MCH=25.1, MCHC=31.3, Tr=498, LED=51, HCT=28.8, L=12.8, Diff: Eos=0, Baso=0, stab=4, seg=73, lym=17, mono=6 BUN=11.2, SCr=1.8, Na=143, K=3.9</p> <p>21/10 PU jernih, lancet, D<10 cc, Hb=10.8, E=4.19, MCV=79, MCH=25.8, MCHC=32.6, Tr=460, LED=30.</p>
			Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat 3x500 mg p.o
			Tetap	Tetap
				Inf RL
			Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD ₅ 1000 cc/24 jam Inf D ₅ 500 cc/24 jam Tramadol 3x200 mg, IV drip, As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
		21/10	Tetap	Tetap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Batu Saluran Kencing (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

				stab=3, seg=74, Lym=16, mono=7 22/10 N=80, d=tetap 23/10 D=tetap	Tetap Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Tetap As. Traneksamat (kalnex) 3x500 mg p.o Tramadol 2x50 mg p.o
				24/10 N=80, RR, D=tetap 25/10 TD=130/80, N=80, RR=20, t=36. PU=jernih lancet, D=tetap	Tetap Tetap	Tetap Tetap. As. Traneksamat stop
				26/10 D=tetap 27/10 D=tetap 28/10 D=tetap	Tetap Tetap	Tx stop -
20	12190613 Ny Is 42 tahun 50 kg MRS 4-10-2005 KRS 9-10-2005 Lama 5 hari	Keluhan Nyeri punggang kana sejak 1 th yang lalu, panas (-), BAK nyeri (-), mual (-), BAK jernih > 1 lt/ hari RPD BAK batu 5 tahun yang lalu. Operasi batu tahun 1983 Diagnosa akhir Utama : Bau ureter (D) distal, Batu Ureter Prov (S)	6-10-2005 RPG + URS + Dj stent Lama anestesi 12.30-14.15	4/10 TD=100/80, N=98, RR=20, Hb=8.0, E=2.79, MCV=88.9, MCH=28.1, MCHC=32.3, Tr=629, HCT=24.8, LED=100, L=11.7, BUN=12.1, SCr=1.4, SGOT=13, SGPT=12, APTT=30.9/27.3, PPT=11.7/11.2, Alb=4.3, AU=6.4, Na=139, K=4.9 5/10 PU=1600 cc Hb=10.7, E=3.79, MCV=86.3, MCH=28.2, MCHC=32.7, Tr=528, HCT=32.7, LED=60, L=11.3 6/10 TD=120/80, PU=1600 cc/5 jam	-	-
				7/10 PU=1500 cc 8/10 PU=1800 cc, jernih 9/10 KRS	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap	Transfusi PRC 2 kolf Inf Px 100 cc/jam Inf RL 1000 cc/24 jam Inf D5 1000 cc/24 jam Ketorolac 3x30 mg IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV Tramadol 3x50 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tetap, ketorolac, ondansetron, as. Traneksamat → stop Inf dan tramadol stop As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat (transamin) tab 3x500 mg p.o Tetap. Transamin stop
21	10528275 Tu Sm 39 tahun 60 kg	Keluhan Tidak bisa BAK sejak 1 hari, BAK sakit sejak 8 hari lalu	27-9-2005 Litotripsi	25/9 TD=120/80, N=82, RR=20, t=36, Hb=13.6, Tr=370, L=14.1, BUN=13.1, SCr=1.0, GDA=107, SGOT=16, SGPT=13, PPT=15.0/13.9	Amoxicillin 1 g IV	As. Traneksamat (transamin) 3x1 ap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK). (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

	MRS 25-9-2005 KRS 29-9-2005 Lama 4 hari	sulit BAK RPD BAK batu (-), BAK merah (-), HT (-), DM (-) Diagnosa akhir Utama : Batu Uretra posterior	Lama anestesi 08.30-08.50 Lama pembedahan 08.40-08.50		APTT=34.4/33.7, Urin : Sed. banyak		
				26/9	TD=110/80, N=88, t=37	Anoxicillin stop	Tetap
				27/9		Profilaksis Ceftriaxone (Tyason) 1 g IV Terapi Ceftriaxone (Tyason) 2x1 g IV	Inf RL : D ₅ = 2; 2/24 jam Tramadol 3x1 g IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV
				28/9	TD=120/80, PU=1100 cc/16 jam	Tetap	Tetap, tramadol stop As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
				29/9	PU=1300 cc/24 jam, jernih	Ciprofloxacin (Cipotin XR) 1x500 mg p.o	Tx stop
22	10/95250 An Ap 15 tahun 40 kg MRS 29-9-2005 KRS 5-10-2005 Lama 8 hari	Keluhan Nyeri pinggang kiri sejak 6 bulan yang lalu, panas (-), mual (-), muntah (-) RPD BAK batu (-), BAK darah (-), Operasi (-), DM (-), HT (-) Diagnosa akhir Stenosis UPJ (S) + suspect. Batu Ureter (S) non opaque distal + HN Gr I (S)	3-10-2005 RPG + Dj stent Lama anestesi 10.45-11.30	30/9	TD=120/80, N=88, t=36, Hb=14.2, Tr=323, L=13.5, BUN=16, SCr=1.12, SGOT=15.7, SGPT=5.9, APTT=27.3/27.4, PPT=11.0/11.3, AU=4.8 Urin : sed : E=banyak, L=8-10, kultur: <i>E. coli</i>	-	-
				1/10	T=36	-	Inf RL 100 cc/24 jam
				2/10	T=37	-	
				3/10	Hb=13.2, Tr=331, L=6.49, BUN=8.7, SCr=0.7	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf D ₅ 1000 cc/24 jam Inf RL 1000 cc/24 jam Ketorolac 3x30 mg IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV
				4/10		Cefixime 2x100 mg p.o	Inf stop As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat 3x500 mg p.o
				5/10	KRS	Tetap	Tx oral

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

23	16380948 Ny Si 3½ tahun MRS 20-9-2005 KRS 26-9-2005 Lama 6 hari	Keluhan Nyeri perut bawah distal sejak 1 bulan yang lalu. BAK nyeri, tidak tuntas	23-9-2005	21/9	TD=120/90, N=82, RR=20, Hb=14.1, L=11.7, BUN=17.8, SCr=1.0, AU=6.5. Urin : sed : E=banyak, L=1-2, Ep=4-5, kultur : -		
		Lama anestesi 08.00-09.45	URS (S)	22/9	TD=150/90, TD basal=160/100		Inf P/ 100 cc/jam Captopril 3x12.5 mg p.o
		RPD BAK batu (+) sejak 3 bulan yang lalu. BAK merah (-)	Lama pembedahan 08.15-09.45	23/9	TD=160/100, N=80, RR=16, L=36, Hb=15.4, Tr=329, HCT=43.9, L=12.3, BUN=10.1, SCr=0.7, GDR=100, PPT=11.4/11.0, AU=5.9, Na=144, K=3.6	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RL 1500 cc/24 jam Inf D ₅ 1000 cc/24 jam As Tranksamat (kalnex) 3x1 ap IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV Metamfetamin (novalgin) 3x1 g IV
		Diagnosa akhir Uterus : Batu Ureter distal (S) + HV II (S)		24/9		Tetap	Tetap
24	16479462 Tn Sg 5½ tahun 54 kg MRS 5-9-2005 KRS 19-9-2005 Lama 14 hari	Keluhan Nyeri pinggang karang di sebelah kanan	12-9-2005	5/9	TD=150/80, N=84, RR=20, Hb=12.5, Tr=276, L=9.52, BUN=31.2, SCr=4.3, SGOT=17, SGPT=7, Urin : sed : E=banyak, L=penuh. Kultur= <i>klebsiella</i> <i>pneumoniae</i>		
		RPD 2/6 litotripsi + RPG D/S + Dj stent	Expulsi ureter (D), ganti Dj stent (S)	6/9	N=84, RR=20, PU=500 cc/12 jam, PU bawah=200 cc/24 jam		
		Tahan 70 an Batu Bulu Tahan 80 an Batu Ren (D)	Lama anestesi 12.45-19.45	7/9	PU atas=600 cc, PU bawah=2500 cc, BUN=24.7, SCr=3.4, Cl=7.04, Cr U=20.6, GDA=101, GD2jpp=152, SGOT=17, SGPT=7, PPT=10.6/10.3, Na=143, K=5.3		
		Diagnosa akhir Batu Ren (S) + Stenosis ureter (D)	Lama pembedahan 12.15-19.45	8/9	PU bawah=2500 cc		
				9/9	TD=140/80, N=84, RR=20, PU atas=1000 cc (PNS (D)), PU bawah=1500 cc/24 jam		
				10/9	TD=stabil, PU=lancar		
				11/9	TD=stabil, PU atas=1000 cc/24 jam, PU bawah=1500 cc/24 jam		Inf P/ 100 cc/jam
				12/9	TD=120/90, N=84, RR=20, PU atas=800 cc/24 jam, PU bawah=1500 cc/24 jam, Hb=11.4, HCT=0.34, L=12.1, Na=148.5,	Profilaksis Fosfomycin 1 g IV Terapi	Inf RD, 200/lcc/24 jam Inf D ₅ 1000 cc/24 jam Ketorolac 3x30 mg IV

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

			K=4.58	Fosfomycin 2x1 g IV	Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV Tramadol 3x100 mg IV Tetap, ondansetron stop
		13/9	TD=150/90, N=80, PU atas=500 cc, PU bawah=900 cc	Tetap	
		14/9	TD=130/90, N=80, RR=20, PU atas=90 cc, PU bawah=1500 ss/24 jam, BUN=36.9, SCr=4.6	Tetap	Inf stop As. Mesenamat 3x500 mg p.o
		15/9	N=84, RR=20, PU bawah=1500 cc/24 jam, D=10 cc	Tetap	Tetap
		16/9	TD=stabil, PU=1800 cc/24 jam	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Tetap
		17/9	TD=stabil, PU=lancer, jernih, BUN=36.8, SCr=2.1	Cefixim 2x100 mg p.o	K. diklofenak (kaltaflam) 2x100 mg p.o
		18/9	TD=stabil, PU bawah=jernih	Tetap	Tetap
		19/9	TD=stabil	Tetap	Tetap
25	10.1725226	Keluhan Tn Ym 45 tahun 80 kg MRS 26-9-2005 IKRS 30-9-2005 Lama 10 hari	28-9-2005 RPG → URS + Dj stent	21/9 Hb=13.4, LED=50, L=11.4, BUN=17.3, SCr=1.4, GDP=124, GDA=86, GD2JPP=208, SGOT=21, SGPT=31, APTT=28.9/27.4, PPT=11.0/10.9	-
			22/9 Lama anestesi 10.15-11.30	Td=STABIL, gda=86	-
			23/9 Lama pembedahan 10.30-11.30	Td=STABIL, gdp=105, gd2JPP=216, Urin : sed : E=1-2, L=2-4, Ep=1-2, Kultur : -	Insulin (actrapid) 3x4 U SC 15° ac Diet H 2100 kal
			24/9	TD=stabil, BAK keruh	Tetap
			25/9	TD=150/90, N=80, I=37, BAK jernih	Tetap
			26/9	GDP=136	Tetap
			27/9	TD=110/70	Inf maltos + 10 U insulin Inf potacol R + 6 U insulin
			28/9	Hb=12.2, E=4.02, HCT=35.2, LED=24, BUN=15, SCr=1.3, GDA=116, Na=145, K=4.3 Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf Potacol 1000 cc/24 jam Inf maltos 1000 cc/24 jam Tramadol 3x100 mg IV Metoclopramid IV drip As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Inf maltos + 10 U insulin (mlm)
			29/9	GDA=140	Inf tetap, metoclopramid stop Insulin (actrapid) 3x4 U SC 15° ac Diet 2100 kal

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

26	13218304	Keluhan Ny Id 33 tahun 75 kg MRS 9.0-2005 KRS 18-9-2005 Lama 9 hari	RPG + URS + Dj stent Lama anestesi 11.15-11.45	30/9 TD=110/80, N=88, Hb=13.7, Tr=438. L=14.6, BUN=6.7, SCr=0.7, GDR=90, GOT=105, SGPT=19, SGPT=19, AU=4.9, Ca=8.9, P=3.7, Na=139, K=4.5 11/9 TD=120/80, N=82, PU=1000 cc	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Inf stop As. Mefenamat 3x500 mg p.o Glicazid 1x15 mg p.o	
		RPD 24/12 Operasi nephrolitholy (S) + Dj stent (S).	Lama pembedahan 11.20-11.45	12/9 PU=1300 cc, Hb=14.1, PLT=4.08. L=13.85, BUN=7, SCr=0.8, GDR=80, SGOT=18, SGPT=18, PTT=24.0/10.0, APTT=42.2/27.6, Bil T=0.82, Bil ter=0.17, Alb=4.5, AU=4.9, Ca=8.9, P=3.7, Na=141, K=5.1 14/9 TD=120/80, t=37, PU=1500 cc, APTT=25.6/33.7, PPT=14.8/13.9 15/9 TD=120/80, N=88, PU=1000 cc		Inf RD, 100 cc/jam	
		Diagnosa akhir Utama : Batu Ren (S) + HN ren (S)			Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD, 1000 cc/24 jam Inf D5, 500 cc/24 jam As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Ondansetron (cedantron) 3x4 mg IV Tramadol 3x100 mg IV	
				16/9 TD=120/80, N=88, RR=20, PU=600 cc	Tetap	Tetap, ondansteron stop	
				17/9 PU=1500 cc	Obat oral	Inf stop, obat oral	
				18/9 KRS			
27	10525661	Keluhan Susah BAK, BAK nyeri ± 2 minggu yang lalu, nyeri pinggang kanan (+) RPD Riwayat BAK batu (+) 2 tahun yang lalu. BAK merah (-), HT (-), DM (-)	10-10-2005 Litotripsi Lama anestesi 10.30-12.25	1/10 TD=120/80, N=84, Hb=13.5, Tr=334. L=16.52, BUN=12.3, SCr=1.1, GDR=97, SGOT=24, SGPT=35, APTT=24.6/27.6, PPT=12/11.7, AU=9.19, Ca=10.3, P=3.5, Na=141, K=4.6 Urin : sed : E=0-1, L=12-14, Ep=0-1, Kultur = E. coli, AU=24.2, Ca=4.7, P=37.6 2-9/10 TD=120-130/70-80, N=80-84, t=37			
				10/10 PU=1300 cc/10 jam	Profilaksis Amikasin 500 mg IV Terapi	Inf RI, 1000 cc/24 jam Inf D5, 1000 cc/24 jam Tramadol 3x50 mg IV	
		Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi)		Urinary RNA Bedah	RSU Dr. Soetomo	Sparepart (kalnex) IV	

		Diagnosa akhir Utama : BBB		11/10 PU=1600 cc/18 jam	Kotrimoksasol 2x 960 mg p.o Tetap	As. Mefenamat 2x500 mg p.o Tetap
28	10530827	Keluhan In Ts 48 tahun 70 kg MRS 30-9-2005 KRS 17-10-2005 Lama 17 hari	10-10-2005 RPG D/S + URS (D) explorasi (S), nesrektomi (S)	30/9 TD=130/80, N=88, RR=20, t=36.8, Hb=13.5, Tr=399, HCT=0.38, L=17.6, BUN=46, SCr=8.8, GDA=99, SGOT=23, Na=145, K=3.49, Urin : sed : E=3-6, L=banyak, Ep=2-4, Kultur steril	Cefotaxim 3x1 g IV	Inf D ₅ 500 cc + Pz ~ sesuai PU Na Bic 3x1 tab p.o Ranitidin 2x50 mg IV
		RPD Rw BAK darah (-), BAK batu (+) 4-5 th yang lalu, Operasi (-), DM (-), HT (-)	Lama anestesi 12.10-15.30	1/10 TD=120/80, N=80, PU=1500 cc, BUN=35, SCr=5.0	Tetap	Tetap
			Lama pembedahan 12.30-15.30	2/10 TD=120/80, PU=1775 cc/24 jam BUN=24, SCr=3.0, ClCr=45, Na=143, K=30	Tetap	Tetap
		Diagnosa akhir Utama : Batu Ureter (D) + Batu Ren (S) multiple Komplikasi : HN D/S, ARF		3/10 TD=120/80, N=88, t=36, PU=3000 cc, jerih, SCr=3.9, APTT=27.4/27.3, PPT=11.3/11.2, AU=8.6, Ca=95, P=4.3, Na=141	Tetap	Tetap, Na Bic stop Paracetamol 3x500 mg p.o
				4/10 TD=130/80, N=88, t=37, PU=3000 cc. BUN=18.7, SCr=2.4	Tetap	Tetap, paracetamol stop Na Bic lanjut Allopurinol 3x100 mg p.o
				5/10 PU=3000 cc	-	Tetap
				6/10 PU=3000 cc	-	Tetap
				7/10 PU=3500 cc	-	Tetap, infus stop
				8/10 PU=3000 cc/24 jam, Hb=11.5, Tr=333, L=14.9, BUN=17.3, SCr=1.7, AU=7.4	-	-
				9/10 PU=3000 cc/24 jam, Hb=12.6, E=4.39, MCV=82.5, MCH=28.7, MCHC=34.8, Tr=510, HCT=36.2, L=11.5, Diff : eos: 0, baso: 0, stab: 4, seg: 66, lym: 24, mono: 6, BUN=20.2, SCr=1.7, AU=5.3	-	-
				10/10 PU=3000 cc/24 jam, D=20 cc/20 jam	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD ₅ 1000 cc/24 jam Inf D ₅ 1000 cc/24 jam Tramadol 3x100 mg IV drip Metoclopramid 10 mg IV drip As. Traneksamat (transamin) 3x100 mg IV Ranitidin 2x50 mg IV
				11/10 TD=150/90, N=88, t=38, PU=1500 cc/12 jam, D=50 cc/12 jam, LED=72, BUN=18.1, SCr=1.6	Tetap	Tetap, metoclopramid stop As. Traneksamat (transamin) 3x50 mg IV
				12/10 TD=130/90, N=84, t=38, PU=1500 cc/24 jam, D=50 cc/24 jam	Tetap	Tetap, ranitidin stop

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Baff Saluran Kemih.(BSK). (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

29	10516262 Dr. Tg 57 tahun 55 kg MRS 21-9-2005 KRS 14-11-2005 Lama 55 hari	Keluhan Nyeri pinggang kanan selama 4 bulan. BAK batu (-). BAK keruh (-), bercak merah seluruh tubuh, tidak gatal. BAK keruh (-) RPD Merah di kulit 3x. HT (-). DM (-), alergi (-). BAK batu (-). Operasi (-) Diagnosa akhir Uratia . Batu Ureter prox (D) + Bt. Ren (D) Sekunder psoriasis vulgaris	10-11-2005 Ureterolitotomi Lama anestesi 12.30-14.40	13/10 TD=120/80, N=90, t=38, PU=1000 cc/24 jam, D=20 cc	Cefixim 2x100 mg p.o	Inf stop As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat 3x500 mg p.o Ranitidin 3x50 mg IV Allopurinol 3x100 mg p.o Na Bic 3x1 tab p.o	
				14/10 PU=2000 cc/24 jam	Tetap	Tetap	
				15/10	Tetap	Tetap	
				16/10	Tetap	Tetap	
				17/10 KRS	Tetap	Tetap	
				21/9 TD=160/100, N=84, RR=18, t=36.7. Kulit : bercak merah seluruh tubuh, LED=25, BUN=3.3, SCr=1.8, GDR=74, GD2jpp=99, SGOT=23, SGPT=15, Bil T=0.92, Bil ter=0.18, alb=3.9, AU=13.4, kolest tot=151, Urin : sed : E=0-1, L=13-15, Ep=0-1	-	Antasida 3x1 tab p.o Deksametason	
				22/9 TD=180/100, N=84, RR=16, t=36, Kulit : tetap, Hb=14.3, E=5.28, L=9.7	-	Tetap	
				23/9 TD=160/100, N=82, RR=18, t=36.8. Kulit : tetap, gatal (+)	-	Tetap. Antasida stop Bisoprolol 1x2.5 mg pagi p.o HCT 1x1/2 pagi	
				25/9 TD=130/90, N=80, RR=16, t=36. Kulit : bercak menipis	-	Tetap	
				26/9 TD=130/90, N=80, RR=16, t=36.1, Kulit : bercak menipis	Eritromisin 3x500 mg p.o	Tetap Allopurinol 3x100 mg p.o	
				27/9 TD=130/80, N=68, RR=24, t=36.1. Kulit :tetap, nafsu makan berkurang, muai (+)	Tetap	Tetap. Deksametason stop Urea 10 %, LCD 5 %	
				28/9 TD=130/80, N=68, RR=24, t=36.1. Kulit :tetap, nafsu makan berkurang, muai (+)	Tetap	Tetap	
				29/9 TD=130/90, N=60, RR=24, t=36.4, Kulit : tetap, kultur :-	-	Tetap	
				30/9 TD=120/80, N=68, RR=20, t=36.5, Kulit : tetap, gatal (+). Urin : sed : E=1-2, L=banyak, Ep=1-2	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Tetap. urea stop Ol. Cocos	
				1/10 TD=140/90, N=60, t=36.3, PU=450 cc/24 jam, BAK tidak lancar. Kulit : tetap.	Tetap	Tetap	
				3/10 TD=140/90, N=60, t=36.3, PU=450 cc/24 jam, BAK tidak lancar. Kulit : tetap.	Tetap	Tetap. Ol. Cocos stop Urea 10 %	

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kelenih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

	4/10	TD=130/80, N=68, t=36.4	Tetap	Tetap
	5/10	TD=140/90, N=60, t=36.4, BAK tidak lancar, Kulit : tetap	Tetap	Tetap
	6/10	TD=130/80, N=64, RR=24, t=36.2, BAK sedikit, Kulit : tetap	Tetap	Tetap, As. Folat 3x1 B12 3x1
	7/10	TD=140/90, N=74, RR=28, t=36.5, BAK sedikit, panas, Kulit : tetap, gatal (-) Hb=14.5, E=5.27, LED=70, L=12.5, BUN=14.5, SCr=1.9, AU=11.8, P=3.8, K=9.8	Tetap	Tetap
	10/10	TD=120/80, N=72, RR=24, t=36, BAK normal, Kulit : bercak (+), panas (-), Hb=13.1, E=5.20, LED=70, L=11.42, APIT=27.3/27.5, PPT=9.5/11.0	Tetap	Tetap
	11/10	TD=110/70, N=86, RR=24, t=36, BAK normal, panas (-), Kulit : ruam (+)	Tetap	Tetap
	12/10	TD=120/70, N=80, RR=24, t=36.5	Tetap	Tetap
	13/10	TD=120/70, N=60, RR=20, t=36.3, Kulit : bercak merah, putih menebal, Hb=13.5, L=10.51		
	14/10	TD=115/70, N=66, RR=23, t=36.3, Kulit : bercak tetap, bersisik, BUN=15.7, SGOT=22, SGPT=15, Bil T=0.78, Bil ter=0.13, AU=11.6, Urin : sed : E=0-1, L=banyak, Ep=0-1		
	17/10	TD=120/80, N=60, RR=16, t=36		
	18/10	TD=150/80, N=72, t=37, Kulit : (-), nyeri pinggang kanan		
	19/10	TD=120/70, N=68, RR=18, t=37, nyeri pinggang kanan		
	20/10	TD=120/70, N=80, RR=20		
	21/10	TD=140/80, N=60, RR=16, t=36		
	9/11	Na=144, K=3.6		
	10/11	Hb=12.6, E=5.27, MCV=28.7, MCH=23.9, HCT=41.5, LED=5, PLT=297, L=16.9, Diff : eos=2, baso=2, stab=1, lym=5, seg=93, mono=1	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD _S : D _S = 2:2 / 24 jam Tramadol 3x1 ap IV
Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedahji Bajor Saluran Kemoi (BSK) (Bagian	11/11	TD=150/100, N=80, t=37, PU=1000	Tetap	Tetap
			Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)	

			12/11	N=80, RR=24, PU=2000 cc/24 jam, jernih, D ₅ =15 cc	Tetap	Tetap. Inf stop Bisoprolol 1x2.5 mg pagi p.o Na Bic 3x1 tab Allopurinol 1x300 mg p.o
			13/11	PU=1500 cc/24 jam	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Tetap. bisoprolol stop As. Mefenamat 3x1 p.o
			14/11	PU=1700 cc/24 jam	Tetap	Tetap
30 10312349 Tn Tw 48 tahun MRS 23-8-2005 KRS 1-9-2005 Lama 10 hari	Keluhan Dysuria + kolik sejak 5 minggu yang lalu RPD Riwayat sakit (+), BAK batu (+), BAK darah (-) Diagnosa akhir Utama Batu Ren (D). Batu buah-buahan	29-8-2005 Litotripsi Lama anestesi 10-15-12.00 Lama pembedahan 10.30-12.00	23/8	TD=130/80, N=88, RR=18, t=36.4, Hb=5.47, Tr=285, L=8, BUN=26.4, SCr=2.5, GDP=121, GD2jpp=174, SGOT=21, SGPT=14, APTT=27.9/27, PPT=10.3/10.6, AU=8.4, Ca=9.6, P=3.1 Urin : AU=512, Ca=11.5, P=517	-	-
			25/8	TD=stabil	-	Allopurinol 3x100 mg p.o
			26/8	TD=stabil	-	Tetap
			27/8	TD= stabil	-	tetap Na Bic 3x1 tab p.o
			28/8	TD basal = 130/90, Na=146, K=3.9	-	Inf RD ₅ , 100 cc/jam Esiigan 2 mg
			29/8	TD=stabil	Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD ₅ : D ₅ = 3:2/24 jam Ondansetron (cedantron) 3x4 mg IV Tramadol 3x50 mg IV As. Tranksamat (kalnex) 3x1 ap IV
			30/8	TD= 160/90, PU=1500 cc/hari, jernih	Tetap	Tetap. ondansetron stop Inf RD ₅ : D ₅ = 2:2/24 jam
			31/8	TD=stabil, PU=1500 cc, jernih	Tetap	Tetap. Tramadol stop
			1/9	KRS	Ciprofloxacin 3x500 mg p.o	Inf soft, As. Mefenamat 3x500 mg p.o
			5/8	TD=120/70, N=80, RR=20, Hb=14.5, Tr=355, L=12.99, BUN=17.1, SCr=1.3, GDP=112, GD2jpp=125, SGOT=15, SGPT=31	-	-
31 10499449 Tn Sr 55 tahun 65 kg MRS 5-8-2005 KRS 25-8-2005 Lama 21 hari	Keluhan BAK nyeri diawal, nyeri pinggang (D) (+) RPD BAK batu (+) 6 th yang lalu Diagnosa akhir Utama BBB + Batu Ren (D)	22-8-2005 Litotripsi Lama anestesi 13.00-14.50 Lama pembedahan 13.20-14.45	6/8	TD=stabil, PU=1500-2000 cc/24 jam	-	-
			7/8	N=80, RR=20, PU=1800 cc/24 jam, jernih	-	-
			8/8	N=80, RR=20, PU=2000 cc/24 jam, jernih	-	-
			9/8	N=88, RR=18, PU=2100 cc/24 jam, jernih	-	-

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saturan Kermih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Sekunder multiple					As. Traneksamat 3x500 mg p.o		
33	104-2177 Tn Ks ~3 tahun 60kg MRS 18-8-2005 KRS 5-9-2005 Utama 19 hari	Keluhan Nyeri saat akhir BAK sejak 5 bulan yang lalu, BAK lancar, tidak puas saat BAK RPD BAK batu (-), BAK merah (-), DM (-), HT (-) Diagnosa akhir Utama . BBB + BPH Gr II	30-8-2005 Litotripsi Lama anestesi 13.15-16.30 Lama pembedahan 13.30-16.30	11/9 12/9 13/9 18/8 19/8 20/8 21/8 22/8 23/8 24/8 25/8 26/8 27/8 28/8 29/8 30/8 31/8 1/9 2/9 3/9 4/9 5/9 22/8 23/8	TD=140/90, N=88, Hb=14.1, Tr=295, L=8.2, BUN=13.1, SCr=1.24, SGOT=28, SGPT=16. Urin : sed : E=penuh, L=0-1. Ep=penuh, Kultur : <i>E. coli</i> TD=stabil, PU=2000 cc/24 jam TD=160/90, N=84, RR=20, PU=1500 cc/24 jam TD=130/80, N=80, PU=1300 cc/24 jam TD=130/80, PU=1800 cc/24 jam N=84, RR=20, PU=1700 cc/24 jam TD=140/70, PU=1500 cc/24 jam, jernih TD=130/70, PU=1800 cc/24 jam TD=130/80, N=84, PU=1800/24 jam, jernih TD=140/80, N=80, PU=1500 cc/24 jam TD=120/80, PU=1800 cc/24 jam TD=130/80, N=84, PU=1800 cc/24 jam, APTT=38.3/30.4, PPT=16.6/15.1, Na=141, K=4.0 TD=140/80, N=80, RR=20, PU=2000 cc/24 jam, Hb=14, E=4.96, MCV=85.3, MCH=28.4, MCHC=33.3, Tr=230, HCT=42.3, L=20.2, Diff : eos=0, baso=0, stab=0, seg=94, lym=5, mono=1, Na=137, K=4.3 L=20.2 PU jernih PU=1500 cc, jernih, lancet PU=1500 cc PU=1500 cc, lancet PU=1200 cc/24 jam TD=140/80, N=88, RR=21, Tax=36.4 TD=140/90, N=68, t=36.5, Hb=11.7, Batu Batu Salurut Kelelahan (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)	Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap Terazosin (hytrin) 1x1 g pagi p.o Tetap Tetap Tetap Tetap Inf Pv 100 cc/jam Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap Tetap, Ondansetron stop inf stop As Mesenamat 3x1 p.o Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap	
34	10509391 Tn Mu 66 tahun	Keluhan Ingin ganti Dj stent, pernah pasang Proust stent (P).	29-8-2005		As. Traneksamat 3x500 mg p.o		

	60 kg MRS 22-8-2005 KRS 1-9-2005 Lama 10 hari	Ialu, 1 bulan lalu anuria, dilakukan URS, batu (-), kanan lanceur, kiri naik ke ginjal RPD Tahu 04 anuria → URS + Dj stent D/S + ESWL (S) rest stone (S), BAK darah (-), batu (-) Diagnosa akhir Utama Dj stent D/S + Batu ren (S)+post URS D/S + post anuria	ganti Dj stent (S) Lama anestesi 08.30-09.30 Lama pembedahan 08.45-09.30	E=penuh, L=10-15, Ep=3-5, Kultur=- 24/8 TD=140/90, N=68, RR=20, t=36 25/8 TD=130/90, N=88, RR=20, t=36, 2 27/8 TD=140/80, N=80, RR=24, t=36 28/8 TD=150/100, N=68, t=36, 4 29/8 TD=120/90, N=60, RR=20, t=37, 4, Tr=376, L=11.4, BUN=31.5, SCr=2, GDA=124, GD2jpp=199, SGOT=27, SGPT=31, APTT=27.7/27.3, Alb=4.6, Na=140, K=5 PPT=11.5/11.4 30/8 TD=140/90, N=84, RR=24 31/8 TD=140/80, N=76, t=36 1/9 KRS	- - - - Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	- - - - Inf Pz 1000 cc/jam Minum eselgan	- - - - Inf RD _S : D _S = 2:2 /24 jam Ondansetron (cedantron) 3x1 ap IV Tramadol 3x50 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
35 10511837 Ia Sd 62 tahun 62 kg MRS 11-8-2005 KRS 25-8-2005 Lama 16 hari	Keluhan Batu ginjal kiri, menjalar ke pinggang kanan sejak 5 bulan yang lalu, BAK lancar, muat (+) RPD HT (+), BAK batu (+) 6 bulan lalu, sedikit keluar batu, Riwayat As urat tinggi Diagnosa akhir Utama Batu Pyelum (S) K+ HN Gr III (S), S : hepatitis kronis	19-8-2005 PNL (D)	Lama anestesi 08.00-10.00 Lama pembedahan 08.00-10.00	10/8 TD=160/80, N=88, Hb=16, Tr=232, L=8.5, BUN=15.6, SCr=1.6, Urin : sed ; E=penuh, L=4-5, Ep=0-1, kultur=steril 16/8 TD=160/90, N=80, RR=20, PU=2000cc/24 jam, jernih 18/8 PU=1500 cc/24 jam, jernih 19/8 Hb=13.1, E=4.20, MCH=31.2, HCT=37.0, PLT=220, L=23.4, Na=141, K=4.5	- - - - Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim (taxogram) 3x1 g IV	- - - - Esigan 2 mg p.o	Nnnnnnnnnnnnnnnhhghgshgshgshgshghgh ghghghgh
				20/8 TD=140/80, N=80, RR=20, t=36.8, PU=1950 cc/12 jam	Tetap	Tetap, kalnex ganti transamin 3x1 ap IV	
				21/8 TD=140/90, N=84, RR=20, t=36.5, nephrostomy=400 cc, PU bawah=1500 cc	Tetap	Tetap	
				22/8 N=80, RR=20, t=36.8, nephrostomy=200 cc, PU bawah=1700 cc	Tetap	Tetap, tramadol stop	
				23/8 Nephrostomy=500 cc, PU bawah=1500 cc, Hb=10.7, E=3.45, MCV=87.5, MCH=31.0, MCHC=35.4, HCT=30.2, LED=109, PLT=208, L=10.1, Diff:	Tetap	Tetap	

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Sedah hingga Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

			24/8	PU bawah=1500 cc	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Inf stop. As. Mefenamat 3x500 mg p.o	
36	10505310	Keluhan Tn Su 40 tahun 83 kg MRS 3-8-2005 KRS 22-8-2005 Lama 19 hari	16-8-2005 PNL (S) Lama anestesi 10.30-13.50 Lama pembedaan 10.45-13.00	25/8 5/8 9/8 11/8 12/8 13/8 14/8 15/8 16/8 17/8 18/8 19/8 20/8 21/8 22/8	Nephrostomy=mn, PU bawah=1500 cc TD=120/80, Urin : sed : E=6-8, L=4-6, Kultur= <i>Brucella sp.</i> TD=120/80, PU=1800 cc PU=2000 cc PU=1500 cc PU=3000 cc SGOT=33, SGPT=64, APTT=39.5/33.7, PPT=14.6/13.9, Na=140, K=3.2 PU=1500 cc Hb=15.1, Tr=224, APTT=22/29, PPT=9/12, BUN=12, SCr=1.1 Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap Ciprofloxacin 2x500 mg p.o Tetap Tetap Tetap Tetap KRS	KRS - - - - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - - - -
		Diagnosa akhir Utama Batu Pyelum (S) Komplikasi : HN Gr III (S) Sekunder : hepatitis kronis			Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf RD, 1000 cc/24 jam Inf Pz 500 cc/24 jam Ondansetron (cedantron) 3x4 mg IV Tramadol 3x100 mg IV drip As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tetap, ondansetron stop infus stop. As. Traneksamat (kalnex) 3x250 mg p.o	
37	10490569	Keluhan Tn Sj 29 tahun MRS 2-8-2005 KRS 21-8-2005 Lama 19 hari	15-8-2005 RPG (D) + ureterolithotomy Lama anestesi 08.15-11.00 Lama pembedaan 08.30-11.00	2/8 12/8 13/8 15/8	Hb=14.7, L=13.1, BUN=22.8, SCr=1.7, AlJ=8.4, Urin : Sed : E=0-2, L=20-25, Ep=1-2, Kultur= Hb=13.1, E=5.22, MCV=76.2, MCH=28.1, MCHC=32.9, Tr=328, HCT=39.8, LED=25, L=6.3, Diff : eos=0, baso=0, stab=3, seg=38, lym=34, mono=5, BUN=24.8, SCr=1.0, GDA=96, N _h =138, K=4.0 TD=120/80, N=84, RR=18, t=36, Na=134, K=4.7	Tx HT diminum Tetap, Inf Pz 80 cc/jam Esilgan tab 2 mg p.o Profilaksis Cefotaxim 2 g IV	Inf RD ; D ₅ = 1000 ; 1000/24 jam Ketorolac 3x10 mg IV

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

	kanan				
	RPD Operasi (-), BAK batu (-), BAK merah (-), DM (-), HT (-)		16/8	PU=1500 cc, D=min	Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap
	Diagnosa akhir Utama : Batu Ureter prox (D) + HN (D) + NV (D) Sekunder : hiperuricemia		17/8 18/8 19/8 20/8 21/8	D=min D=min D=min D=min D=min	Tetap Tetap Tx oral Tetap KRS
38	10510947 Tn lk 71 tahun 95 kg MRS 1-8-2005 KRS 29.8-2005 Lama 29 hari	I. 9-8-2005 Nyeri saat BAK sejak 1 bulan yang lalu. BAK spontan tiap 2 jam, tidak ngejan, terputus-putus	1/8 UTP-TURP Lama anestesi 08.30-10.40	TD=110/70, N=80, RR=20, Hb=14.6, Tr=335, L=9.7, BUN=16.7, SCr=1.3, GGP=162, GD2jpp=162, GDA=154, SGOT=24, SGPT=21, APTT=30.0/27.7, PPT=12.2/10.2, Urin : sed : E=banyak, L=6-8, ep>0-1, Kultur= <i>staphylococcus coagulase</i>	-
	RPD BAK batu (-), BAK darah (+), Op (-), DM (-), HT (-)	Lama pembedahan 08.45-10.40	8/8	GDA=118	-
	Diagnosa akhir Utama : BPH Gr I Sekunder : Batu Ureter	II. 23-8-2005 Ureterolithotomy Lama anestesi 09.15-12.00	9/8 Lama pembedahan 09.10-12.00	GDA=163, Na=140, K=4.3	Profilaksis Gentamicin 80 mg IV Terapi Gentamicin 2x80 mg IV Tetap
		10/8 Lama pembedahan 09.10-12.00	11/8	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Tetap, ondansetron & obat DM stop
		12/8	TD=140/80	Tetap	As Tranksamat (transamin) 3x1 p.o
		13/8	PU=200 cc/jam	Tetap	Tetap
		14/8	TD=170/80, N=88, t=36, PU=tetap	Tetap	Tetap
		15/8	PU=tetap	Tetap	Tetap
		16/8	TD=120/80, N=88, t=36.5	Tetap	Tetap
		17/8	PU=1500 cc	-	-
		18/8	PU=2000 cc	-	-
		22/8	TD=140/80, N=80, t=36.5	-	Inf Pz/ Potacol R 100 cc/jam
		23/8	TD=130/100, N=100, RR=20, t=36.5,	Profilaksis Gentamicin 80 mg IV	Inf RD, 1500 cc/24 jam Inf Pz, 1000 cc/24 jam

				MCH=30.1, MCHC=34.3, HCT=43.7, PLT=450, LED=40, L=21.1, Diff: seg=97, lym=3, BUN=21, SCr=1.6, GDA=135, Na=140, K=5.0	Terapi Gentamicin 3x80 mg IV	Tramadol 3x100 mg IV Ondansetron (cedantron) 1x4 mg IV As. Traneksamat 3x1 ap IV
		24/8		TD=110/60, N=80, RR=20, t=36.4, PU=1500 cc, D=50 cc	Tetap	Tetap Furosemide (lasix) 3x1 IV
		25/8		TD=130/80, N=92, t=36.2, PU=2500 cc	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Inf stop As. Traneksamat (transamin) 3x1 p.o Metformin p.o
		26/8		TD=130/90, N=88, RR=20, t=36.5	Tetap	Tetap
		27/8		TD=170/60, N=88, RR=24, t=36	Tetap	Tetap
		28/8		TD=130/80, N=88, t=36.5	Tetap	Tetap
		29/8		KRS	-	-
39	10489492 Tn Mh 48 tahun 50 kg MRS 9-8-2005 KRS 15-8-2005 Lama 6 hari	Keluhan Nyeri pinggang kanan sejak 3 bulan yang lalu RPD Operasi batu Ginjal kanan (-), DM (-), HT (+), BAK batu (+) Diagnosa akhir Utama : Batu Ureter 1/3 tengah (D) Komplikasi : HN ringan (D) Sekunder : HT	11-8-2005 RPG + URS (D) + Dj stent (D) Lama anestesi 08.30-09.45 Lama pembedahan 08.45-09.45	10/8 TD=160/100, PU=200 cc, Hb=13.2, E=4.64, MCV=85.1, MCH=28.4, MCHC=33.4, Tr=193, HCT=39.5, LED=52, PLT=336, L=8.8, Diff: eos=3, baso=-, stab=3, seg=55, lym=38, mono=1, BUN=14, SCr=1.6, GDP=93, SGOT=28, APTT=18.0/27.6, PPT=10.6/10.7, AU=6.3, Ca=11.6, P=3.8, Na=140, K=2.8 Urin : AU=728, Ca=153, P=334, Kultur =steril	Cefotaxim (kafloksim) 1 g IV	Inf Pv 100 cc/jam Amlodipin (tensivask) 2x1 tab p.o
			11/8	TD=160/100, N=88, RR=20, PU=1500 cc	Profilaksis Cefotaxim (kafloksim) 1 g IV Terapi Cefotaxim (kafloksim) 3x1 g IV	Inf RL : D ₅ = 2:24 jam Tramadol 3x50 mg IV Furosemide (lasix) 1x20 mg IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
		12/8		TD=160/100, N=88, RR=20, t=36.5, PU=1200 cc/17 jami, jernih	Tetap	Tetap. Ondansetron stop
		13/8		TD=180/120, N=92, RR=20, t=36, PU=500 cc	Tetap	Tetap. furosemide stop
		14/8		TD=170/100, N=92, RR=20, t=37, PU=1500 cc, kuning jernih, spontan	Cefixime (cefspan) 2x100 mg p.o	Inf stop As. Traneksamat (transamin) 3x500 mg p.o As. Mesenamat 3x500 mg p.o Amlodipin (tensivask) 2x1 tab p.o
		15/8		PU=spontan, KRS	Tetap	Tetap
40	10491659	Keluhan Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saturan Kermih(BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya)	31-8-2005	25/8 PU=1500 cc	-	-

	Tn Sa 54 tahun 50 kg MRS 25-8-2005 KRS 5-9-2005 Lama 12 hari	Mualisulit BAK sejak 1 tahun yang lalu RPD Vesicolithoty + op prostatectomy agst 04. DM (-), HT (-) Open pvelolitotomy sept 04 Diagnosa akhir BBB + BPH Gr I	Litotripsi + BNI Lama anestesi 09.30-11.40 Lama pembedahan 09.40-11.40	26/8 27/8 28/8 29/8 30/8 31/8 1/9 2/9 3/9 4/9 5/9	PU=1500 cc PU=1200 cc PU=2000 cc PU=2500 cc PU=1500 cc PU=1750 cc, Tr=331, L=7.8, BUN=8.9, Scr=1.0, GDA=83, GD2jpp=143, SGOT=18, SGPT=6, APTT=29.3/27.3, PPT=12.0/11.6, Alb=4.2, Na=136, K=3.3 KRS	- - - - - Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap Tetap Tetap Tetap Tetap	- - - - Inf Px 100 cc/jam Esilgan tab p.o Inf RD ₅ : D ₅ = 1000 : 1000 / 24 jam Tramadol 3x100 mg IV Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tetap, ondansetron stop Tetap Tetap Tetap, as. Traneksamat stop Bisacodyl (dulcolax) supp inf stop Terazosin (hytrin) 1x1 g mlm p.o
41	10499263 Tn Pm 63 tahun 60 kg MRS 19-7-2005 KRS 10-8-2005 Lama 22 hari	Keluhan Nyeri pinggang kiri sejak 6 bulan yang lalu, kadang hilang timbul dan nyeri menjalar ke depan, panas (-), mual (-), muntah (-), BAK tanar RPD BAK merah (+) Diagnosa akhir Utama Batu Pyelum (S)	5-8-2005 PNL (D) Lama anestesi 08.15-11.20 Lama pembedahan 08.30-11.20	20/7 21/7 22/ 23/7 26/7 27/ 28/7 29/7 30/7 4/8 5/8 6/8 7/8	TD=110/70, N=80, Hb=15.1, L=7.8, BUN=37.3, Scr=1.17, AU=5.56, PSA=0.2, Urin : kultur - steril TD=140/90, PSA=0.2 TD=140/80-90, PU= 1500-1600 cc24 jam TD=110/70 TD=130/70, N=88 TD=130/80, N=88, t=36 TD=110/60 Hb=13.3, E=5.08, MCV=77, MCH=26.2, MCHC=34, HCT=39.1, PLT=309, L=8.4, BUN=16, Scr=1.1, Na=139, K=4.3 TD=140/80, PU atas=200 cc Hb=10.1, E=3.88, MCV=75.8, MCH=26, MCHC=34.4, Tr=211, HCT=29.4,	- - - - - - - - - - Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV Tetap Tetap	- - - - - - - - - - Inf D ₅ : RL = 2: 2 /24 jam As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tramadol 3x50 mg IV Tetap Tetap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus ~~Batuk Batu Saluran Kemih (BSK)~~ (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi TRNA Bedah RSU "Dr. Soetomo" Surabaya)

		2/8	TD=150/90, n=80, RR=16, t=36.7, PU=500 cc, D=min	Tetap	Tetap
		3/8	PU=1000 cc, D=min	Tetap	Tetap
		4/8	PU=1500 cc, d=min	-	Paracetamol tab p.o
		5/8	TD=150/70, N=92, RR=20, t=37.2	-	Tetap
		6/8	TD=150/80, n=94, RR=22	-	Tetap
		7/8	-	-	Tetap
		9/8	TD=140/80, N=88, RR=16, t=36.3, PU=1500 cc, BUN=13.2, SCr=1.1, Clr=109.8, Cr U=101.2, Alb=4.4, Na=138, K=4.0, urin : sed : E=banyak,, L=banyak, Ep=(+)	-	-
		11/8	BUN=13.2, SCr=1.1, ClrCr=109.8, Alb=4.4, Na=138, K=4.0, urin : sed : E=banyak, L=banyak, kultur= <i>enterobacter aerogenes</i>	-	Inf RD, 100 cc/jam
		12/8	TD=140/90	Profilaksis Cefoperazone + sulbactam (sulperazone) 1 g IV Terapi Cefoperazone + sulbactam (sulperazone) 2x1 g IV	Inf RD, 1000 cc/24 jam inf D5 1000 cc/24 jam Ondansetron 2x4 mg IV Tramadol 3x50 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
		13/8	TD=120/80, N=88, RR=18, t=37, PU=800cc/12 jam	Cefotaxim (taxegram) 3x1 g IV	Inf D5 : RL = 2:1/24 jam As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV Tramadol 3x50 mg IV
		14/8	TD=140/90, n=100, RR=20, t=37.5, Hb=11.3, E=4.28, MCV=76.4, MCH=26.4, MCHC=34.6, Tr=189, HCT=32.7, LED=25, L=22, Na=142, K=3.4	Tetap	Tetap, Infus & tramadol stop As. Mefenamat 3x500 mg p.o
		15/8	TD=140/90, n=92, RR=20, t=36.8	Gentamycin 2x80 mg IV	As. Mefenamat 3x500 mg p.o As. Traneksamat (transamin) 3x500 mg p.o
		16/8	TD=140/80, N=92, RR=20, t=36.8, PU=1000 cc/24 jam	Eritromisin 3x500 mg p.o	Viliron tab 2x1 p.o Anti emetic 3x1 tab p.o
		17/8	TD=140/70, N=90, RR=20, BAK spontan	Tetap	Paracetamol 3x500 mg p.o Enervon C 1x1 p.o
		18/8	KRS	Tetap	Tetap
43	10489000 Tn Jn 22 tahun	Keluhan BAK sakit, menjalar ke pinggang dan lumbung	12-7-2005 Studi Penggunaan Antibiotika Profilaktis Pada Kasus Bedah Batang Saluran Kaphir (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)	11/7 TD=120/70, N=82, Hb=16.3, Tr=279, L=10.03, BUN=12.9, SCr=0.9,	Inf Pz 1000 cc/jam

50 kg MRS 11-7-2005 KRS 22-7-2005 Lama 11 hari	bulan yang lalu RPD BAK merah (+) Diagnosa akhir Utama : BBB	Lama anestesi 09.00-11.00 Lama pembedahan 09.25-11.00		PPT=12.5/11.0, AU=20.5, Ca=7.3, P=32.2, Urin : AU=307, Ca=109, P=483		
			12/7		Profilaksis Cefoperazone + sulbaetam (sulperazone) 1 g IV Terpi Cefoperazone + sulbaetam (sulperazone) 3x500 mg IV	Inf RL ; D ₅ 1:1 Tramadol 3x50 mg IV As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
			13/7	PU=200 cc, D=min	Tetap	Tetap. As. Traneksamat stop Ranitidin 3x50 mg IV
			14/7	PU=2000 cc	Kotrimoksasol 2x960 mg p.o	Inf stop Tramadol 3x50 mg IV
			15/7		Tetap	As. Mefenamat 3x500 mg p.o
			16/7		Tetap	Tetap
			17/7	D= 5 cc, Hb=13.5, E=4.79, MCV=79.7, MCH=28.2, MCHC=35.3, Tr=285, LED=36, HCT=38.2, L=6.7	Tetap	Tetap
			18/7		Tetap	Tetap
			19/7		Tetap	Tetap
			20/7		Tetap	Tetap
			21/7		Tetap	
44	10506449 En SI 50 tahun 60 kg MRS 17-7-2005 KRS 1-8-2005 Lama 16 hari	Keluhan Badan lemah, nafsu makan menurun, kaki bengkak kanan dan kiri sejak 1 minggu ini, panas (-), Riwayat nyeri pinggang sisi kiri, BAK lancar RPD BAK berdarah (+), HT (+), DM (-) Diagnosa akhir Utama Batu ginjal distal (D) Komplikasi : HN ren	25-7-2005 Nefrectomy Lama anestesi 13.30-19.00 Lama pembedahan 13.15-19.00	17/7 TD=110/100, N=76, RR=20, t=36.8, Hb=10.8, L=10, BUN=27, SCr=2.2, K=4.46, Urin : sed : E=10-15, L=10-15	-	Inf D ₅ 500 cc + Inf Pz ~ PU Ranitidin 2x50 mg IV Nifedipin 3x5 mg p.o Na bic 3x1 p.o Allopurinol 2x100 mg p.o
			18/7	TD=120/70, N=92, t=36.8, PU=1500 cc/12 jam, SGOT=26, SGPT=49, APTT=28.1/30.8, PPT=12.4/12.7, Alb=3.7	-	Tetap
			19/7	TD=120/70, N=92, t=36.8, PU=1600 cc	-	Tetap
			20/7	PU=1500 cc BUN=29.2, SCr=2.2, ClCr=44, Cr U=1395 mg /24 jam, AU=5.4, Ca=9.0, P=4.5 Urin : AU=286, Ca=33, P=221	-	Tetap. nifedipin stop
			21/7	PU=1500 cc, jernih	-	Inf stop, nifedipin lanjut
			22/7	PU=1500 cc, jernih	-	Tetap

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

	(D) Sekunder Lymphedema ext inf (D)		23/7		-	Inf Pz 100 cc/jam Tx oral tetap	
			25/7	Hb=7.2, Tr=337, HCT=0.22, L=19.1, BUN=22, SCr=2.9, GDA=144, Na=137, K=5.01	Profilaksis Cefotaxim 1 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	Inf D ₅ 500 cc + Pz ~ PU As. Traneksamat 3x1 ap IV Ranitidin 2x50 mg IV	
			26/7	TD=120/80, t=36.5, PU=78 cc/12 jam, Hb=10.1, E=3.68, MCV=84.0, MCH=27.4, MCHC=32.7, Tr=309, LED=70, HCT=30.9, L=17, Alb=2.7, Na=143, K=6.3	Tetap	Tetap	
			27/7	TD=120/80, N=88, t=37, PU~70 cc/24 jam, D=100 cc, BUN=65.5, SCr=2.7, GDA=161, SGOT=40, SGPT=41, Bil T=0.44, Bil ter=0.27, Na=158, K=6.2	Ceftriaxone 2x1 g IV	Tetap	
			28/7	TD=120/80, N=100, t=37.6, PU=460 cc. D=100 cc, BUN=65, SCr=7.4, K=5.8	Tetap	Tetap, ranitidine stop Inf Na bic 100 mg/24 jam Furosemide (lasix) 4x20 mg IV	
			29/7	TD=140/80, N=100, t=37.3, PU=1400 cc. D I=100 cc, D II=100 cc	Tetap	tetap tramadol 2x100 mg IV	
			30/7	TD=160/90, N=100, t=37.3, PU urin=1400 cc/24 jam, D I=25 cc, D II=15 cc	Tetap	Tetap	
			31/7		Tetap	Tetap, tramadol stop	
			1/8	TD=150/90, N=100, RR=24, t=36.5, PU=2200, jernih	Tetap	Inf tetap, tramadol lanjut Furosemide stop	
45	10006835 Tn Ka 80 tahun 45 kg MRS 26-7-2005 KRS 22-8-2005 Lama 27 hari	Keluhan BAK sakit sejak 1 tahun yang lalu, mual (-), nuntah (-), nyeri pinggang 1 tahun ini, BAK nyeri sejak 3 bulan RPD BAK batu (-), BAK darah (-), operasi nephrolitotomy (S) (1970, (D) 1994.	8-8-2005 Litotripsi Lama anestesi 12.15-18.15	27/7 1/8 4/8 7/8 8/8	TD=130/80, N=65, t=37, Hb=14.4, Tr=176, L=7, BUN=22.7, SCr=1.3, Cl/Cr=73.07, GDP=88, GD2jpp=117, SGOT=36, SGPT=24, Alb=4.3, ALP=24.2, Na=140, K=3.8, PSA=3.4 Na=143, K=4.2	- Amoxycillin 3x500 mg p.o Tetap Profilaksis Cefotaxim 2 g IV Terapi Cefotaxim 3x1 g IV	- Ketoprofen (profenid) 1x11 supp Inf RD, 100 cc/jam EsiLgan tab 2 mg p.o Inf RD, 1000 cc/24 jam Inf D ₅ 1000 cc/24 jam Ondansetron (cedantron) 2x4 mg IV Tramadol 3x50 mg IV

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saturan Kemih (BSK) (Bagian Urologi TRNA Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya)

<p>DM (+), HT (+) 3 tahun</p> <p>Diagnosa akhir</p> <p>Utama BBB S : batu UPJ (S) hepatoma</p>	9/8		Tetap	As. Traneksamat (kalnex) 3x1 ap IV
	10/8	PU=1900 cc, D= -	Tetap	Inf RD, 1500 cc/24 jam
	11/8	PU=1500 cc, jernih	Tetap	Terapi lain tetap, ondansetron stop
	12/8	PU=2000 cc, jernih	Ciprofloxacin 2x500 mg p.o	Tetap
	13/8	PU=1800 cc, jernih, D= -	Tetap	As. Traneksamat (kalnex) 3x500 mg tab p.o
	14/8	PU=2000 cc, jernih, D= -	Tetap	Tramadol 3x50 mg p.o
	15/8	TD=140/90, PU=1800 cc, jernih	Tetap	Tetap
	16/8	TD=130/80, PU=1900 cc	Tetap	Tetap
	17/8	PU=1800 cc, jernih	Tetap	-
	18/8	PU=1500 cc, jernih, D=tetap	Tetap	-
	19/8	PU=1800 cc, jernih, spontan	-	Terazosin (hytrin) 1x2 mg mlm p.o
	20/8	-	-	Tetap
	21/8	-	-	Terazosin (hytrin) 1x1/2 tab mlm p.o
	22/8	-	-	Terazosin (hytrin) 1x1 mg mlm p.o

Keterangan dalam tabel:

Aff: OTT
 Alb: Albumin
 ALP: Alkaline Phosphatase
 APTT: Activated Partial Thromboplastin Time
 ARF: Acute Renal Failure
 AU: Asam Urat
 BAK: buang air kecil
 Baso: Basofil
 BE: Barium Enema
 PBB: Batu Buli-buli
 Bil D: Bilirubin Direct
 Bil I: Bilirubin Indirect
 Bil T: Bilirubin total
 Bil Ter: Bilirubin terikat
 BPH: Benign Prostatic Hyperplasia
 BUN: Blood Urea Nitrogen
 BGA: Blood Gas Analyze
 Ca: Kalsium
 Cl: Klorida
 Cr: Clearance

Cr: Creatinin Clearance
 CRF: Chronic Renal Failure
 Cr U: Creatinin Urin
 Diff: Differensial
 DM: Diabetes Melitus
 D (data lab): Drain
 D: Dextra
 Dj Stent: Double-J-Stent
 D_s: Dekstrosa 5 %
 E: Eritrosit
 Eos: Eosinofil
 ESWL: Extracorporeal Shockwave Lithotripsy
 Ep: Epitel
 Expl: Expulsi
 GDA: Gula Darah Aca
 GDP: Gula darah puasa
 GD2jpp: Gula darah 2 jam post prandial
 GFR: Glomerular Filtration Rate
 Glob: Globulin
 Gr: Grade

Glu: Glukosa
 Hb: Hemoglobin
 HCT: Hematokrit
 HDL: High Density Lipoprotein
 HN: Hidronefrosis
 HT: Hipertensi
 iv: infus
 iv: intravena
 k/p: kalau perlu
 K: kalium
 Kolest tot: Kolesterol total
 KRS: keluar rumah sakit
 L: leukosit
 LDL: Low Density Lipoprotein
 LED: Laju Endap Darah
 LUTS: Lower Urinary Tract Infections
 Lym: Lymfosit
 m: minum
 MCH: Mean Corpuscular Hemoglobin
 MCHC: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration

Studi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Kasus Bedah Batu Saluran Kemih (BSK) (Bagian Urologi IRNA Bedan RSU Dr. Soetomo Surabaya)

MCV=Mean Corpuscular Volume

Mg=magnesium

Mono= Monosit

MPV = Mean Platelet Volume

MRS = masuk rumah sakit.

M₁₀= Martos 10

N=nadi

Na=natrium

Neu=Neutrofil

P=Phosphate

PLT= platelet

PNL=:Percutaneous Nephrolitholapaxy

p.o = per oral

PPT=Prothombin Time

PU=produksi urin

Prot. Tot= Protein total

Prot=protein

Prox= proksimal

PRC=Packed Red Cell

PSA= Prostatic-spesific Antigen

RDW= Red Blood Cell Distribution Width

RPG=Retrograde Pielography

RD₅= Ringer Dekstrosa 5 %

RL= Ringer Laktat

RR= respiration rate

S=sinistra

Sed= Sedimen

Seg= Segmen

SCr= Serum creatinin

SGOT=Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase

SGPT=Serum Glutamic Piruvic Transaminase

t= suhu tubuh

tab= tablet

TD= tekanan darah

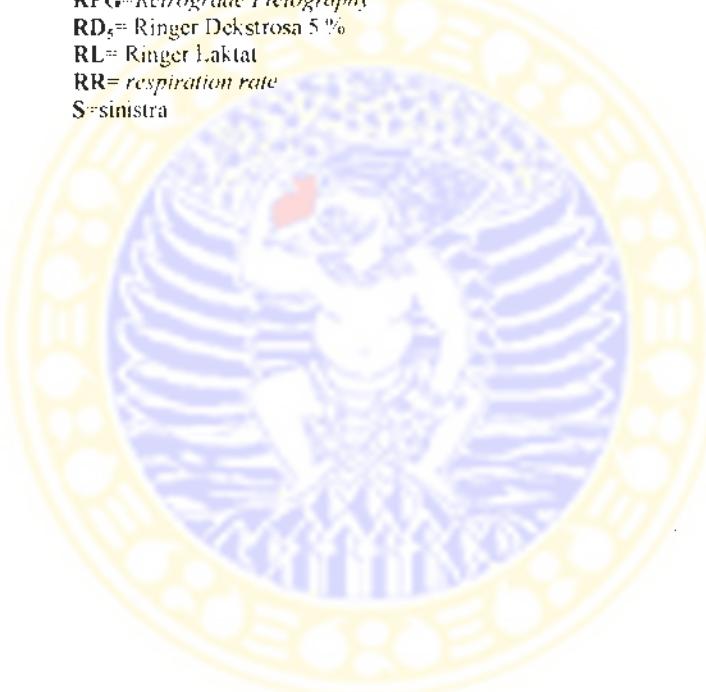
TG=triglicerida

Tr=trombosit

Tx= terapi

UL= Urinalisis

URS=Ureterorenoscopy



Lampiran-2**Nilai Normal Data Laboratorium****Darah Lengkap**

Hemoglobin	: Pria = 13,4 - 17,7 g/dl Wanita = 11,4 - 15,1 g/dl
LED	: Pria = < 15 mm/jam Wanita = < 20 mm/jam
Eritrosit	: Pria = $4,33 - 5,95 \times 10^{12}/\text{L}$ Wanita = $3,90 - 4,50 \times 10^{12}/\text{L}$
MCV	: 80 - 99 f
MCH	: 27 - 31 pg
MCHC	: 33 - 37 g/dl
RDW	: 11,5 - 14,5 %
MPV	: 7,2 - 11,1 f
PLT	: 150 - 350 $10^9/\text{L}$
Leukosit	: Pria = $4,7 - 10,3 \times 10^3/\mu\text{l}$ Wanita = $4,3 - 11,3 \times 10^3/\mu\text{l}$
Hematokrit	: Pria = 40 - 47 % Wanita = 38 - 42 %
PPT	: 11 - 14 detik / perbedaan dengan kontrol < 2 detik
APTT	: 25 - 40 detik / perbedaan dengan control < 7 detik
Diff	: Eos=1-2 Baso=0-1 Stab=3-5 Seg=52-54 Neu=40-47 % Lym=25-33 Mono=3-7
Ca	: 8,0 - 10,0 mg / dl
P	: 2,5 - 5,0 mg / dl
Asam urat	: 3,4 - 5,7 g / dl

Urinalisis

pH	: 4,6 - 7
Bj	: 0,010 - 1,030
Prot	: negatif
Leu	: negatif
Glu	: normal
Sed Urin	: E = 0-1 / lpl L = 0-2 / lpl Ep = 0-2 / lpl

Ca	: Pria = < 300 mg / 24 jam Wanita = < 250 mg / 24 jam
P	: 40 - 130 mg / dl Asam urat : 250 - 750 mg / 24 jam

BGA

pH	: 7,33 - 7,45
HCO_3	: 21 - 25 mmHg

Elektrolit

Na	: 136 - 144 mEq / L
K	: 3,8 - 5,0 mEq / L
Cl	: 97 - 113 mEq / L

Kimia Klinik

GDA	: < 200 mg / dl
GD2jpp	: < 140 mg / dl
GDP	: < 126 mg / dl
SCr	: Pria = < 1,5 mg / dl Wanita = < 1,2 mg / dl
BUN	: 10 - 20 mg / dl
CirCr	: Pria = 98 - 156 ml / min Wanita = 95 - 160 ml / min
ALP	: 73 - 270 U / l
Cir	: 100 - 130 ml / menit
Cr U	: 100 - 150 mg / dl
Kolest total	: 100 - 220 mg / dl
TG	: < 150 mg / dl
HDL	: 45 - 65 mg / dl
LDL	: < 150 mg / dl
SGOT	: < 38 UI
SGPT	: < 41 UI
Prot tot	: 6,6 - 8,8 g / dl
Albumin	: 3,5 - 4,5 g / dl
Globulin	: 2,6 - 3,8 g / dl
Bil. Total	: < 1,0 mg / dl
Bil. Terikat	: < 0,5 mg / dl
Bil. Direct	: < 0,25 mg / dl