

**SKRIPSI**

**FAKTOR-FAKTOR RISIKO KEJADIAN INFEKSI SALURAN KEMIH  
PADA PASIEN YANG TERPASANG KATETER MENETAP  
DI RUANG RAWAT INAP RSUD TARAKAN**



**OLEH::**

**FITRIANI**

**C 121 12 640**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2013**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

SKRIPSI

**Faktor-Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Yang  
Terpasang Kateter Menetap Di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan**

Oleh:

**FITRIANI  
C 121 12 640**

Skripsi ini diterima dan disetujui untuk diajukan di hadapan tim penguji skripsi.

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

(Arnis Puspita, S,Kep., Ns, M.Kes.)

(Syahrul Said, S.Kep., Ns., M. Kes.)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran Univesitas Hasanuddin

**DR. Hj. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep**  
**NIP. 19500114 19727 2 001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**“FAKTOR-FAKTOR RISIKO KEJADIAN INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PASIEN YANG TERPASANG KATETER MENETAP DI RUANG RAWAT INAP RSUD TARAKAN”**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir

Hari/ Tanggal : Senin, 30 Desember 2013

Pukul : 08.00 s/d 10.00 Wita

Tempat : Ruang 402

Oleh:

**FITRIANI**

**C 12112640**

Dan yang bersangkutan dinyatakan

**LULUS**

**Tim Penguji Akhir**

**Penguji I : Arnis Puspita, S.Kep., Ns, M.Kes. ....**

**Penguji II : Syahrul Said, S.Kep., Ns., M. Kes. ....**

**Penguji III : Silvia Malasari, S.Kep., Ns., MN ....**

**Penguji IV : Inchi K. Kusri, S.Kep., Ns ....**

**Mengetahui,**

A.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
FK- Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Kedokteran Univesitas Hasanuddin

**Prof. dr. Budu, Ph.D., SpM(K),M.MedEd**  
NIP. 19661231 199503 1 009

**Dr. Hj. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep**  
NIP. 19500114 197207 2 001

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitriani

NIM : C 121 12 640

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, Januari 2014

Yang membuat pernyataan

Fitriani

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Faktor-faktor resiko kejadian infeksi saluran kemih pada pasien yang terpasang kateter menetap di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan”.

Dalam menyelesaikan penelitian ini, penulis menyadari bahwa itu tak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara moril maupun secara materil. Olehnya itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. dr. Irawan Yusuf, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Prof. dr. Budu, Ph.D., SpM(K), M.MedED selaku wakil dekan bidang akademik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. Ibu. Dr. Hj. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Ibu Arnis Puspita, S,Kep., Ns, M.Kes. dan Bapak Syahrul Said, S.Kep., Ns., M. Kes. yang telah banyak membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Ibu Silvia Malasari, S.Kep., Ns., MN dan Ibu Inchi K. Kusri, S.Kep., Ns yang telah memberikan arahan dan masukan yang bersifat membangun untuk penyempurnaan penulisan.
6. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan yang telah memberi izin untuk meneliti di Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan.

7. Dosen dan Staf Program Studi Ilmu Keperawatan Unhas yang telah membantu penulis dalam penyelesaian pendidikan di Program Studi Ilmu Keperawatan.
8. Rekan-rekan Ners B angkatan 2012 yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Suami tercinta dan Seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan baik materil maupun moril bagi penulis selama mengikuti pendidikan.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam rangka penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penyusun harapkan dari pembaca yang budiman untuk penyempurnaan penulisan selanjutnya. Di samping itu penyusun juga berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi peneliti dan bagi nusa dan bangsa. Wassalam.

Makassar, Januari 2014

Peneliti

## ABSTRAK

**Fitriani, “Faktor-Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Kemih pada Pasien yang Terpasang Kateter Menetap di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan”** dibimbing oleh Arnis Puspita dan Syahrul Said (xii + 60 halaman + 9 tabel + 6 lampiran)

**Latar belakang:** ISK merupakan infeksi nosokomial yang sering terjadi sekitar 40% dari seluruh infeksi. Data dari hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Tarakan khususnya diruang perawatan bedah dan interna tentang angka kejadian ISK menunjukkan bahwa dari bulan juli-agustus 2013 didapatkan 45 responden, dan ditemukan angka kejadian ISK 30 responden (66,67%). Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor-faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter menetap di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.

**Metode:** Rancangan penelitian menggunakan pendekatan kohor prospektif dimana sekelompok subjek penelitian diikuti secara prospektif dari hari pertama sampai hari ketujuh pemasangan kateter. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode sampling yaitu non random dengan teknik *purposive sampling* dengan jumlah responden sebanyak 45 orang.

**Hasil:** Uji pearson correlation dan chi-square digunakan untuk melihat korelasi antar variabel. Faktor risiko kejadian ISK adalah lama rawat ( $p=0,018$ ,  $r= -0,352$ ) dan lama terpasang kateter ( $p=0,000$ ,  $r= -0,747$ ). sedangkan usia ( $p=1,00$ ), jenis kelamin ( $p=0,519$ ), prosedur pemasangan kateter ( $p=0,110$ ), perawatan kateter ( $p=0,059$ ) bukan merupakan faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter.

**Kesimpulan:** lama rawat dan lama terpasang kateter merupakan faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan. Oleh Karena itu, SOP di RSUD Tarakan tentang lama rawat perlu ditinjau kembali dimana lama penggunaan kateter sebaiknya tidak lebih dari 3 hari untuk menurunkan kejadian ISK.

**Kata Kunci** : prosedur pemasangan kateter, perawatan kateter, lama rawat, lama terpasang kateter dan ISK.

**Kepustakaan** : 31 (2000-2013)

## ABSTRACT

### **Fitriani, Risk Factors In The Occurrence Of Urinary Tract Infection In Patients Using Catheters In The Inpatient Room Of Tarakan Local Public Hospital (supervised by Arnis Puspitha and Syahrul Said)**

**Background :** Urinary tract infection (UTI) is a common nosocomial infection that approximately 40% of all infections. Data ward obtained in tarakan hospital, especially in the Surgical ward and internal ward that the incidence of UTI from the month of july-august 2013 obtained was 45 respondents, and there were 30 respondents (66,67%). This study aims to find out risk factors in the inpatient room of tarakan local public hospital.

**Methods :** The Research was conducted by using prospective cohort approach in which a group of subject were followed prospectively from the first until the seventh day of urinary catheterization. The samples were selected by using a non-random sampling method (purposive sampling method) with 45 respondents. In addition, the correlation between variables were examined by using pearson correlation and chi-square test.

**Results :** The Results reveal that the risk factors of urinary tract infection were the duration of treatment ( $p=0,000$ ),  $r=0,747$ ). Mean while, age ( $p=1,00$ ), and catheter treatment ( $p=0,059$ ) were not the risk factors of UTI infection incidences.

**Conclusion :** Stay length of catheteter use were the risk factors of UTI incidence in Tarakan hospital. Hence, the SOP, at Tarakan hospital on length of hospital needs to be revisted where it should be no more than three days in order to prevent the incidence of UTI.

**Keywords :** Catheterization procedure, catheter care, length of stay, duration of indwelling catheter and UTI

**Bibliography :** 31 (2000-2013).

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Pernyataan Keaslian Penelitian.....	iv
Kata Pengantar .....	v
Abstrak .....	vii
Abstract.....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum Tentang Infeksi Saluran Kemih.....	7
B. Tinjauan Umum Tentang Kateter Urine Menetap .....	17
C. Tinjauan Umum Tentang Faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran kemih pada pasien yang terpasang kateter .....	19
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kerangka Konsep.....	29

B. Hipotesis.....	30
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel.....	31
D. Alur Penelitian.....	33
E. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	37
G. Pengolahan dan analisa data .....	37
H. Etika Penelitian.....	38
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil.....	41
B. Pembahasan.....	47
C. Keterbatasan penelitian.....	58
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59

## DAFTAR PUSTAKA

## Lampiran

## DAFTAR TABEL

		Hal.
Tabel 1	Distribusi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan Tahun 2013.....	41
Tabel 2	Distribusi Responden berdasarkan Prosedur pemasangan kateter, Perawatan kateter, Lama rawat, Lama terpasang kateter dan kejadian ISK di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan Tahun 2013.....	42
Tabel 3	Faktor Risiko Kejadian ISK Pada Pasien yang Terpasang Kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan Tahun 2013.....	43
Tabel 4	Chi-Square Variabel Usia Terhadap Kejadian ISK..	45
Tabel 5	Chi-Square Variabel Jenis Kelamin Terhadap Kejadian ISK .....	45
Tabel 6	Korelasi Variabel Prosedur Pemasangan Kateter Terhadap kejadian ISK.....	45
Tabel 7	Korelasi variabel Perawatan Kateter terhadap kejadian ISK	46
Tabel 8	Korelasi Variabel Lama Terpasang Kateter Terhadap Kejadian ISK.....	46
Tabel 9	Korelasi Variabel Lama Rawat Terhadap Kejadian ISK	47

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembaran Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2 : Lembaran Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3 : Lampiran informed consent dan persetujuan menjadi responden
- Lampiran 4 : Lembaran kuesioner penelitian
- Lampiran 5 : Lembar Master Tabel Penelitian
- Lampiran 6 : Lembar Hasil Uji Statistik Dengan Program Komputer SPSS 21.0

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Infeksi saluran kemih merupakan infeksi nosokomial yang sering terjadi sekitar 40% dari seluruh infeksi setiap tahunnya dan terjadi sekitar 80% sesudah penggunaan *instrument* terutama kateterisasi urin. Penelitian *World Health Organization* (WHO) menemukan bahwa prevalensi infeksi nosokomial yang tertinggi di Intensive Care Unit (ICU), perawatan bedah akut dan ortopedi (Tietjen, 2004).

Infeksi nosokomial merupakan risiko yang sering terjadi dalam proses perawatan di suatu rumah sakit, sehingga hal ini harus dipahami oleh setiap petugas rumah sakit. Infeksi nosokomial sampai saat ini masih menjadi fokus penelitian, sekalipun rumah sakit itu sudah modern dan tercanggih (Iskandar, 2011). Jenis infeksi nosokomial yang sering terjadi di rumah sakit adalah infeksi luka operasi, infeksi aliran darah primer dan infeksi saluran kemih (Kasmad et al., 2007).

Data yang diperoleh dari survey yang dilakukan oleh kelompok peneliti AMRIN (*Anti Microbial Resistance in Indonesia*) di RSUP Dr. Kariadi Semarang menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi luka operasi sebesar 3%, infeksi aliran darah primer (plebitis) sebesar 6% dan ISK merupakan angka kejadian yang tertinggi yaitu sebesar 11% (Solikin, 2006).

ISK merupakan infeksi tersering kedua setelah infeksi saluran nafas atas yang terjadi pada populasi dengan rata-rata 9.3% pada wanita di atas 65 tahun dan

2.5-11% pada pria di atas 65 tahun. ISK merupakan infeksi nosokomial tersering yang mencapai kira-kira 40-60% (Johnson, 2012).

Saluran kemih adalah tempat yang paling sering mengalami infeksi nosokomial (Wahyono, 2004). Salah satu faktor risiko ISK adalah pemasangan kateter yang lama, sehingga pemasangan kateter dan lamanya dipasang, sangat mempengaruhi kejadian terjadinya ISK, tetapi tidak semua klien yang dipasang kateter mengalami ISK (Tessy, 2004).

Kateter urine merupakan bagian integral dari pengobatan saat ini dan sebanyak seperempat dari semua pasien memerlukan pemasangan kateter selama tinggal di rumah sakit. Pemasangan kateter urine saat ini dianggap faktor risiko utama terkait ISK dan berhubungan dengan morbiditas dan secara substansial akan mengeluarkan biaya ekstra. Literatur menunjukkan bahwa angka kejadian ISK adalah 5% per hari dari penggunaan kateter urine (Uckay et al, 2013).

Pemasangan kateter harus berdasarkan indikasi-indikasi klinik. Indikasi klinik tersebut antara lain pada pasien yang mengalami distensi kandung kemih, pasien yang mengalami kandung kemih inkompeten, pada pasien yang akan dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengambil urin steril dan sebagai tindakan untuk pengkajian jumlah residu urin, bila kandung kemih tidak mampu untuk dikosongkan (Sobel, 2005). ISK dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ISK yang dapat berasal dari pasien seperti usia, jenis kelamin, lama pemasangan kateter dan faktor kateter itu sendiri berupa ukuran dan jenis kateter (Potter & Perry, 2005).

Penelitian yang dilakukan oleh Solikin (2006) di Ruang B1 Syaraf Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang dengan variabel yang diteliti yaitu usia, jenis kelamin, dan lama pemasangan kateter serta jumlah sampel 28 responden. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kejadian ISK dengan usia ( $p=0,114$ ), jenis kelamin ( $p=0,741$ ) dan lama pemasangan kateter ( $p=0,851$ ).

Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2012) dengan jumlah sampel 30 responden di RSUD Tugurejo Semarang menemukan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara kejadian ISK dengan lama penggunaan kateter ( $p=0,0001$ ) dan perawatan kateter ( $p=0,009$ ). Variable yang diteliti adalah: usia, jenis kelamin, lama penggunaan kateter, perawatan kateter, dan personal hygiene. Hasil analisis multivariat, diketahui bahwa lama penggunaan kateter merupakan faktor risiko paling dominan yang berpengaruh terhadap kejadian ISK pada pasien dengan kateter menetap. Pasien dengan lama penggunaan kateter  $> 3$  hari mempunyai risiko 56,07 kali dapat terkena ISK dibandingkan dengan pasien yang menggunakan kateter  $\leq 3$  hari. Uji probabilitas membuktikan bahwa 25 % kejadian ISK pada pasien dengan kateter menetap disebabkan oleh penggunaan kateter  $>3$  hari. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian ISK dipengaruhi oleh lama penggunaan kateter dimana semakin lama penggunaan kateter, maka risiko terjadinya ISK semakin tinggi.

Penelitian Surahman (2009) yang meneliti tentang hubungan lamanya kateterisasi urin dengan terjadinya infeksi saluran kemih pada klien pria di ruang rawat inap RSUD Tarakan mengemukakan bahwa pada observasi hari ke-3 kateterisasi urin ditemukan peningkatan jumlah leukosit dan jumlah bakteri dalam

urin sudah teridentifikasi, pada observasi hari ke-7 kateterisasi urin ditemukan 2/3 dari responden menunjukkan tanda ISK dengan ditemukannya peningkatan jumlah leukosit dan bakteri dalam urin.

Data dari Rumah Sakit Umum Daerah Tarakan tentang angka kejadian infeksi saluran kemih menunjukkan bahwa pada tahun 2011 angka kejadian ISK sebanyak 78 (38%) pasien dan tahun 2012 sebanyak 42 (20%) pasien. Untuk jumlah pasien yang terpasang kateter tahun 2011-2012 sebanyak 405 pasien. Berdasarkan data tersebut, maka penulis merasa sangat tertarik untuk meneliti tentang faktor-faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter menetap di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan..

Adapun dampak yang ditimbulkan dari infeksi nosokomial (Tietjen, 2004) adalah kerugian bagi klien dan keluarganya (kehilangan fungsi fisik, penderitaan, kecemasan dan kehilangan pendapatan), kerugian bagi negara (kehilangan pajak, pengeluaran ekstra bagi pelayanan kesehatan sosial dan tanggung jawab kesehatan komunitas), kerugian bagi rumah sakit (menaikkan penggunaan obat-obatan terutama antibiotik, menaikkan penggunaan waktu perawatan dan pengobatan serta hari rawat inap yang lebih lama).

## **B. Rumusan Masalah**

Kejadian infeksi nosokomial termasuk ISK akibat pemasangan kateter. Kondisi ini dapat berdampak terhadap lamanya masa perawatan dan biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien. Kejadian infeksi nosokomial dapat disebabkan oleh

berbagai faktor. Oleh karena itu, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: “faktor-faktor apakah yang menjadi faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter menetap di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan?”

### **C. Tujuan Penulisan**

#### **1. Tujuan Umum**

Diketuainya faktor-faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter menetap di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui hubungan atau korelasi usia dengan kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.
- b. Untuk mengetahui hubungan atau korelasi jenis kelamin dengan kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.
- c. Untuk mengetahui hubungan atau korelasi prosedur pemasangan kateter dengan kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.
- d. Untuk mengetahui hubungan atau korelasi perawatan kateter dengan kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.
- e. Untuk mengetahui hubungan atau korelasi lama rawat dengan kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.

- f. Untuk mengetahui hubungan atau korelasi lama terpasang kateter dengan kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter di Ruang Rawat Inap RSUD Tarakan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Instansi Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam upaya mengurangi atau mencegah kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter.

2. Bagi Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi perawat dalam melakukan perawatan kateter pada pasien dengan kateterisasi dan faktor risiko kejadian ISK pasien.

3. Bagi penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran atau informasi tentang faktor risiko kejadian ISK pada pasien yang terpasang kateter menetap untuk dapat bahan penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum Tentang Infeksi Saluran Kemih**

##### **1. Definisi**

Salah satu penyakit infeksi yang dapat mengakibatkan gagal ginjal adalah infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih (ISK) adalah penyakit yang disebabkan karena mikroorganisme yang masuk ke dalam saluran perkemihan menginvasi dan mengkolonisasi kandung kemih yang bersifat steril (Purnomo, 2003). Bakteri yang masuk ke dalam saluran kemih bagian bawah yaitu uretra, kandung kemih, dan prostat disebut dengan sistitis, uretritis, dan prostatitis. Sedangkan bakteri yang menyerang saluran kemih bagian atas yaitu ureter dan ginjal disebut pyelonephritis. Wilson et al. (2005) mengatakan ISK adalah kolonisasi bakteri yang terjadi di berbagai tempat di sepanjang saluran perkemihan, yaitu ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra.

##### **2. Epidemiologi**

ISK tergantung banyak faktor; seperti usia, gender, prevalensi bakteriuria dan faktor predisposisi yang menyebabkan perubahan struktur saluran kemih termasuk ginjal. Selama periode usia beberapa bulan dan lebih dari 65 tahun perempuan cenderung menderita ISK dibandingkan laki-laki. ISK berulang pada laki-laki jarang dilaporkan, kecuali disertai faktor predisposisi (pencetus). Prevalensi bakteriuria *asimtomatik* lebih sering ditemukan pada perempuan.

Prevalensi infeksi *asimtomatik* meningkat mencapai 30%, baik laki-laki maupun perempuan bila disertai faktor predisposisi seperti berikut litiasis, obstruksi saluran kemih, penyakit ginjal polikistik, nekrosis papilar, diabetes mellitus pasca transplantasi ginjal, nefropati analgesik, penyakit sickle-cell, senggama, kehamilan dan peserta KB, serta kateterisasi (Price & Wilson, 2005).

Pada anak yang baru lahir hingga umur 1 tahun, dijumpai bakteriuria di 2,7% lelaki dan 0,7% di perempuan (Wettergren et al., 1985). Insidens ISK pada lelaki yang tidak disunat adalah lebih banyak berbanding dengan lelaki yang disunat (1,12% berbanding 0,11%) pada usia hidup 6 bulan pertama (Wiswell & Roscelli, 1986). Pada anak berusia 1-5 tahun, insidens bakteriuria di perempuan bertambah menjadi 4.5%, sementara berkurang di lelaki menjadi 0,5%. Kebanyakan ISK pada anak kurang dari 5 tahun adalah berasosiasi dengan kelainan kongenital pada saluran kemih, seperti vesicoureteral reflux atau obstruction. Insidens bakteriuria menjadi relatif konstan pada anak usia 6-15 tahun. Namun infeksi pada anak golongan ini biasanya berasosiasi dengan kelainan fungsional pada saluran kemih seperti dysfunction voiding. Menjelang remaja, insidens ISK bertambah secara signifikan pada wanita muda mencapai 20%, sementara konstan pada lelaki muda. Sebanyak sekitar 7 juta kasus sistitis akut yang didiagnosis pada wanita muda tiap tahun. Faktor risiko yang utama yang berusia 16-35 tahun adalah berkaitan dengan hubungan seksual. Pada usia lanjut, insidens ISK bertambah secara signifikan di wanita dan lelaki.

Morbiditas dan mortalitas ISK paling tinggi pada kumpulan usia yang <1 tahun dan >65 tahun (Nguyen, 2004).

### 3. Klasifikasi

Zieve (2010) menjelaskan bahwa ISK dapat dibagi atas *simtomatik dan asimtomatik*. Disebut *asimtomatik* bila dijumpai bakteriuria bermakna namun tidak disertai gejala klinis ISK. Sedangkan disebut *simtomatik* bila dijumpai bakteriuria bermakna disertai gejala klinis ISK seperti nyeri saat buang air kecil (BAK) dan peningkatan frekuensi BAK. Schnarr dan Smaill (2008) mengemukakan bahwa *simtomatik* ISK dibagi menjadi sistitis dan pyelonephritis.

ISK *simtomatik* terbagi menjadi dua yaitu ISK bagian bawah (sistitis) dan bagian atas (pielonefritis). Kedua bagian ini paling berperan dalam menimbulkan morbiditas penderitanya. ISK bagian atas (pielonefritis) merupakan infeksi bakteri pada piala ginjal, tubulus, dan jaringan interstisial dari ginjal. Pielonefritis biasanya terjadi karena kegagalan pada refluks vesikoureter yang menyebabkan aliran balik urin ke dalam ureter dari kandung kemih. ISK bagian bawah (sistitis) merupakan inflamasi kandung kemih yang disebabkan karena infeksi dari uretra. Hal ini dapat disebabkan karena aliran balik urin dari uretra ke dalam kandung kemih (refluks vesikouretra), dapat juga disebabkan karena kontaminasi bakteri fekal, dan karena pemakaian kateter yang tidak aseptik (Corwin, 2008).

### 4. Penyebab

Bakteri penyebab ISK yang paling sering adalah *Escherichia coli*. Sebanyak 80-90% anak dengan ISK penyebabnya adalah *Escherichia coli*. Penyebab lainnya adalah *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumonia*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Enterococcus faecalis* (Samirah et al., 2006). Penelitian lain menemukan bahwa *Escherichia coli* merupakan bakteri terbanyak penyebab ISK yaitu sebesar 30,56%, kemudian bakteri *Pseudomonas aeruginosa* sebesar 23,33%, dan *Proteus mirabilis* 29% (Kolawole et al., 2009).

#### 5. Patofisiologi

ISK dapat menyerang segala usia dan jenis kelamin. Perempuan sering terkena ISK karena memiliki uretra yang lebih pendek, sehingga memudahkan bakteri masuk ke dalam kandung kemih. Kuman yang berasal dari feses atau dubur, masuk ke dalam saluran kemih bagian bawah atau uretra, kemudian naik ke kandung kemih dan dapat sampai ke ginjal. Sama seperti penyakit infeksi lainnya, ISK akan lebih mudah terjadi pada anak dengan gizi buruk atau sistem kekebalan tubuh anak rendah. Anak yang sering menahan air kemih pun berisiko terkena ISK (Smeltzer & Bare, 2002).

Patogenesis ISK sangat kompleks, karena tergantung dari banyak faktor, seperti faktor pejamu (host) dan faktor organisme. Bakteri dalam urin dapat berasal dari ginjal, ureter, kandung kemih, dan dari uretra. Mukosa kandung kemih dilapisi oleh glycoprotein mucin layer yang berfungsi sebagai anti bakteri. Robeknya lapisan ini dapat menyebabkan bakteri dapat melekat, membentuk koloni pada permukaan mukosa, masuk menembus epitel, dan

selanjutnya terjadi peradangan. Bakteri dari kandung kemih dapat naik ke ureter dan sampai ke ginjal melalui lapisan tipis cairan (*films of fluid*), bakteri akan lebih mudah masuk terlebih lagi dengan adanya kegagalan refluks vesikoureter. Bakteri dapat masuk ke dalam saluran kemih melalui 3 jalur, yaitu:

a. Asenden

Jalur asenden merupakan jalur yang paling sering menyebabkan ISK. Jalur asenden adalah masuknya bakteri feces ke dalam kandung kemih melalui uretra atau ke dalam ginjal melalui ureter. Wanita sering terkena ISK melalui jalur ini karena wanita memiliki ukuran uretra yang pendek. Aktivitas seksual, kebiasaan toilet yang buruk, dan dekatnya jarak antara uretra dengan lubang anal dapat menaikkan kerentanan wanita terhadap ISK. Secara umum jalur asenden ini disebabkan karena mikroorganisme fekal (Manski, 2011).

b. Hematogen

Jalur hematogen merupakan jalur yang jarang terjadi bila dibandingkan dengan jalur asenden. Jalur hematogen disebabkan karena adanya bakteri dalam darah. Bakteremia stafilokokus merupakan bakteri yang sering menyerang dari jalur ini. Stafilokokus menyebar di korteks atau ginjal yang akan mengakibatkan pembentukan abses (Sawalha, 2009).

c. Perluasan Langsung

ISK pada jalur ini disebabkan karena pembentukan abses atau fistula seperti fistula kolovesikalis. Jalur ini yang menyebabkan kambuhnya ISK pada penderitanya (Manski, 2011)

6. Tanda dan gejala

Bakteri yang masuk ke saluran perkemihan akan menginfeksi sehingga akan menimbulkan tanda dan gejala terhadap penderitanya. Gejala ISK adalah sebagai berikut (Figueroa, 2009):

- a. rasa sakit pada pinggang
- b. adanya darah pada urin (hematuria)
- c. adanya protein pada urin (proteinuria)
- d. urin yang keruh
- e. ketidakmampuan berkemih meskipun tidak atau adanya urin yang keluar
- f. demam
- g. dorongan untuk berkemih pada malam hari (nokturia)
- h. tidak nafsu makan
- i. lemah dan lesu (malaise)
- j. rasa sakit pada saat berkemih (dysuria)
- k. rasa sakit di atas bagian daerah pubis (pada wanita)
- l. rasa tidak nyaman pada daerah rectum (pada pria)

## 7. Pemeriksaan diagnostik

Untuk pemeriksaan ISK, digunakan urin segar (urin pagi). Urin pagi adalah urin yang pertama – tama diambil pada pagi hari setelah bangun tidur. Digunakan urin pagi karena yang diperlukan adalah pemeriksaan pada sedimen dan protein dalam urin. Sampel urin yang sudah diambil, harus segera diperiksa dalam waktu maksimal 2 jam. Apabila tidak segera diperiksa, maka sampel harus disimpan dalam lemari es atau diberi pengawet. Bahan untuk sampel urin dapat diambil dari (Scnarr & Smaill, 2008):

- a. Urin porsi tengah, sebelumnya genitalia eksterna dicuci dulu dengan air sabun dan NaCl 0,9%.
- b. Urin yang diambil dengan kateterisasi 1 kali.
- c. Urin hasil aspirasi supra pubik.

Pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya adalah sebagai berikut:

### a. Pemeriksaan laboratorium

#### 1) Analisa Urin (urinalisis)

Pemeriksaan urinalisis meliputi:

##### a) Leukosuria (ditemukannya leukosit dalam urin).

Dinyatakan positif jika terdapat 5 atau lebih leukosit (sel darah putih) per lapangan pandang dalam sedimen urin.

##### b) Hematuria (ditemukannya eritrosit dalam urin).

Merupakan petunjuk adanya ISK jika ditemukan eritrosit (sel darah merah) 5-10 per lapangan pandang sedimen urin. Hematuria bisa

juga karena adanya kelainan atau penyakit lain, misalnya batu ginjal dan penyakit ginjal lainnya.

2) Pemeriksaan bakteri (bakteriologis)

Pemeriksaan bakteriologis meliputi:

a) Mikroskopis.

Bahan: urin segar (tanpa diputar, tanpa pewarnaan).

Positif jika ditemukan 1 bakteri per lapangan pandang.

b) Biakan bakteri.

Untuk memastikan diagnosa infeksi saluran kemih.

3) Pemeriksaan kimia

Tes ini dimaksudkan sebagai penyaring adanya bakteri dalam urin.

Contoh, tes reduksi griess nitrate, untuk mendeteksi bakteri gram negatif. Batasan: ditemukan lebih 100.000 bakteri. Tingkat kepekaannya mencapai 90 % dengan spesifisitas 99%.

4) Tes Dip slide (tes plat-celup)

Untuk menentukan jumlah bakteri per cc urin. Kelemahan cara ini tidak mampu mengetahui jenis bakteri.

b. Pemeriksaan penunjang lain

Meliputi: radiologis (rontgen), IVP (pielografi intra vena), USG dan Scanning. Pemeriksaan penunjang ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya batu atau kelainan lainnya.

## 8. Pengobatan

Prinsip pengobatan ISK adalah memberantas (eradikasi) bakteri dengan antibiotika. Pengobatan ISK menggunakan antibiotika yang telah diseleksi terutama didasarkan pada beratnya gejala penyakit, lokasi infeksi, serta timbulnya komplikasi. Pertimbangan pemilihan antibiotika yang lain termasuk efek samping, harga, serta perbandingan dengan terapi lain. Tetapi, idealnya pemilihan antibiotika berdasarkan toleransi dan terabsorpsi dengan baik, perolehan konsentrasi yang tinggi dalam urin, serta spektrum yang spesifik terhadap mikroba patogen (Bakker, 2004).

## 9. Pencegahan

Agar terhindar dari penyakit ISK, dapat dilakukan hal-hal berikut:

- a. Menjaga dengan baik kebersihan sekitar organ intim dan saluran kemih.
- b. Bagi perempuan, membersihkan organ intim dengan sabun khusus yang memiliki pH balanced (seimbang) sebab membersihkan dengan air saja tidak cukup bersih.
- c. Pilih toilet umum dengan toilet jongkok. Sebab toilet jongkok tidak menyentuh langsung permukaan toilet dan lebih higienis. Jika terpaksa menggunakan toilet duduk, sebelum menggunakannya sebaiknya bersihkan dahulu pinggiran atau dudukan toilet. Toilet-toilet umum yang baik biasanya sudah menyediakan tisu dan cairan pembersih dudukan toilet.
- d. Jangan membersihkan organ intim di toilet umum dari air yang ditampung di bak mandi atau ember. Pakailah shower atau keran.

- e. Gunakan pakaian dalam dari bahan katun yang menyerap keringat agar tidak lembab.

Penelitian yang dilakukan Wilson et al., (2009) mengemukakan bahwa intervensi untuk mengurangi ISK adalah :

- a. pendidikan staf tentang manajemen kateter.
- b. mengobservasi penggunaan kateter.
- c. membersihkan urethra setiap hari dengan menggunakan sabun dan air atau pembersih perineum.
- d. penggunaan drainase tertutup.

Hasil penelitiannya juga mengatakan bahwa intervensi berikut ini yang tidak efektif untuk mengurangi kejadian ISK adalah:

- a. Penggunaan tehnik steril untuk pemasangan kateter.
- b. Menggunakan antiseptik atau salep untuk perawatan meatus urethra.
- c. Penggunaan filter antiseptik yang dimasukkan dalam urine bag.
- d. Irigasi kateter atau kandung kemih.
- e. Sering mengganti kantong urine bag.
- f. Penempatan larutan antiseptik dalam kantong urine bag.

## **B. Tinjauan Umum Tentang Kateter Urine Menetap**

Kateterisasi adalah suatu tindakan untuk memasukkan selang nelaton kateter ke dalam kandung kemih secara menetap dengan tehnik aseptik. Perry & Potter (2005). Sedangkan indikasi pemasangan kateter menurut Wahyono (2004) dan Nursalam (2006) antara lain :

1. Menghilangkan distensi kandung kemih.
2. Penatalaksanaan kandung kemih inkompeten.
3. Mendapatkan spesimen urin steril.
4. Sebagai pengkajian jumlah residu urin, bila kandung kemih tidak mampu untuk dikosongkan secara tuntas.
5. Mengeluarkan urine prabedah dan pascabedah untuk menilai jumlah urine sesudah berkemih atau untuk menilai keakuratan pemeriksaan.
6. Untuk menilai akurasi drainase urine pada pasien kritis.

Kateterisasi merupakan tindakan medis yang dilakukan di rumah sakit yang dapat menyebabkan infeksi nosokomial ISK. Katetersisasi adalah tindakan untuk mengeluarkan urin dari kandung kemih seseorang karena ketidakmampuan pengeluaran urin secara spontan. Infeksi nosokomial saluran kemih merupakan infeksi yang sering terjadi. Salah satu faktor penyebabnya adalah lama kateter terpasang dan kualitas perawatan kateter.

Kateter menetap digunakan untuk periode waktu yang lebih lama. Kateter menetap ditempatkan dalam kandung kemih untuk beberapa minggu pemakaian sebelum dilakukan pergantian kateter. Pemasangan kateter ini dilakukan sampai klien mampu berkemih dengan tuntas dan spontan atau selama pengukuran urin akurat dibutuhkan (Potter dan Perry, 2005).

Pemasangan kateter menetap dilakukan dengan sistem kontinu ataupun penutupan berkala (clamping). Pemakaian kateter menetap ini banyak menimbulkan infeksi atau sepsis. Bila menggunakan kateter menetap, maka yang dipilih adalah penutupan berkala oleh karena kateterisasi menetap yang kontinu

tidak fisiologis dimana kandung kencing yang selalu kosong akan mengakibatkan kehilangan potensi sensasi miksi serta terjadinya atrofi serta penurunan tonus otot kandung kemih.

Kateter menetap terdiri atas foley kateter (double lumen) dimana satu lumen berfungsi untuk mengalirkan urin dan lumen yang lain berfungsi untuk mengisi balon dari luar kandung kemih. Tipe triple lumen terdiri dari tiga lumen yang digunakan untuk mengalirkan urin dari kandung kemih, satu lumen untuk memasukkan cairan ke dalam balon dan lumen yang ketiga dipergunakan untuk melakukan irigasi pada kandung kemih dengan cairan atau pengobatan (Potter dan Perry, 2005).

Normalnya kandung kemih akan melakukan mekanisme pertahanan sterilitas terhadap bakteri yang masuk. Mekanisme pertahanan kandung kemih melalui aliran urine, kepatenan sambungan uretrovesikal, barrier fisik uretra, berbagai enzim anti bakteri dan antibody, serta karakteristik anti bakteri urine. Mekanisme ini menyebabkan kandung kemih dapat bersih dari bakteri selama 2 hari pemasangan kateter urine (Price & Wilson, 2005). Kondisi menurunnya sebagian besar daya tahan alami pada saluran kemih inferior akibat pemasangan kateter dapat mengganggu mekanisme normal tersebut. Akibatnya terjadi perlekatan bakteri pada mukosa kandung kemih (Smeltzer & Bare, 2002).

### **C. Tinjauan Umum Tentang Faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran kemih pada pasien yang terpasang kateter**

Menurut Tessy (2004) faktor-faktor yang berhubungan dengan ISK pada pasien yang terpasang kateter meliputi:

## 1. Usia

ISK dapat mengenai semua usia baik pada bayi, anak-anak, remaja, dewasa, dan orang tua. Namun pada bayi dan orang tua merupakan pasien yang berisiko tinggi karena daya tahan tubuh sangat rentan terhadap infeksi (Iskandar, 2001).

Usia adalah lamanya waktu hidup yaitu terhitung sejak lahir sampai dengan sekarang. Penentuan umur dilakukan dengan menggunakan hitungan tahun. Menurut Hurlock (2002), usia adalah umur individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun.

Usia menurut Undang-undang no. 23 tahun 2002 tentang Perlindungan Anak pasal 1 ayat (1), “Anak adalah seseorang yang belum berusia 18 (delapan belas) tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan.” Artinya batas usia dewasa menurut aturan ini adalah 18 tahun ke atas.

ISK dapat mengenai semua orang, mulai dari bayi baru lahir sampai dengan orang dewasa, baik laki-laki maupun perempuan. ISK lebih sering ditemukan pada bayi atau anak kecil dibandingkan dengan dewasa. Sama seperti penyakit infeksi lainnya, ISK akan lebih mudah terjadi pada anak dengan gizi buruk atau sistem kekebalan tubuh anak rendah. Anak yang sering menahan-nahan air kemih pun berisiko terkena ISK (Smeltzer & Bare, 2002).

Semakin tua seseorang, status imunnya akan semakin menurun. Maka, semakin mudah pula orang tersebut mengalami infeksi. Kaum geriatrik (lansia) dengan gangguan mood dan penurunan faal kognitif cenderung sulit merawat

diri. Kebersihan tubuh terutama daerah genital kurang terjaga. Akibatnya, kuman mudah berkoloni di daerah tersebut sehingga terjadilah infeksi (Tessy, 2004).

Pembagian usia berdasarkan psikologi perkembangan (Hurlock, 2002) secara garis besar bahwa usia terbagi atas :

- a. Masa kanak-kanak, berlangsung < 18 tahun
- b. Masa Dewasa, berlangsung antara usia 18 - 59 tahun
- c. Masa Lanjut Usia, berlangsung antara usia  $\geq$  60 tahun

## 2. Jenis kelamin

Menurut Hungu (2007) jenis kelamin (seks) adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi.

Wanita lebih banyak menderita ISK dari pada pria dengan populasi antara 5-15%. Hal ini dipengaruhi oleh faktor anatomi, karena uretra wanita lebih pendek, dan terletak lebih dekat dengan anus. Sedangkan uretra laki-laki bermuara pada saluran kelenjar prostat dan secret prostat dikenal sebagai anti bakteri yang kuat (Tessy, 2004).

ISK merupakan infeksi tersering kedua setelah infeksi saluran nafas atas yang terjadi pada populasi dengan rata-rata 9.3% pada wanita di atas 65 tahun dan 2.5-11% pada pria di atas 65 tahun. Infeksi saluran kemih merupakan infeksi nosokomial tersering yang mencapai kira-kira 40-60% (Johnson, 2012).

Jenis kelamin perempuan lebih berisiko terkena ISK daripada laki-laki. Penelitian Sawalha (2009) membuktikan bahwa kejadian ISK lebih banyak pada anak perempuan dibandingkan anak laki-laki. Yaitu sebanyak 7,5% anak perempuan.

Perempuan lebih sering terkena ISK dikarenakan perempuan memiliki uretra lebih pendek daripada laki-laki sehingga bakteri yang masuk lebih mudah untuk sampai di kandung kemih dan menyerang organ sekitarnya. Letak meatus uretra perempuan yang berdekatan dengan anus membuat bakteri lebih mudah masuk ke dalam saluran perkemihan dan menginfeksi (Samirah et al., 2006).

### 3. Prosedur pemasangan kateter

Ramzan et al. (2004) dalam penelitiannya menemukan bahwa prosedur kateterisasi merupakan faktor risiko terbesar ke 3 dari 11 faktor penyebab ISK. Kasmad et al (2007) mengemukakan bahwa pemasangan kateter dapat menjadi sarana masuknya mikroorganisme ke dalam saluran perkemihan.

Kasmad et al. (2007) juga mengatakan ada beberapa faktor yang menyebabkan masuknya mikroorganisme yaitu; 1) Prosedur pemasangan yang tidak aseptik dan tidak benar, sehingga menimbulkan iritasi dan trauma yang dapat menjadi sumber infeksi; 2) Kualitas pemasangan kateter. Kualitas

pemasangan kateter didasarkan pada pemberian perawatan kateter yang dilakukan oleh perawat yang meliputi standar operasional perawatan kateter dan prosedur pencegahan ISK.

Prosedur pemasangan kateter (Hidayat, 2004):

- a. Menyiapkan penderita : untuk penderita laki-laki dengan posisi terlentang sedang wanita dengan posisi dorsal recumbent atau posisi Sim.
- b. Aturilah cahaya lampu sehingga didapatkan visualisasi yang baik
- c. Siapkan deppers, tuangkan bethadine secukupnya
- d. Kenakan handscoen dan pasang doek lubang pada genitalia penderita
- e. Mengambil deppers dengan pinset dan mencelupkan pada larutan bethadine
- f. Melakukan desinfeksi sebagai berikut :
  - 1) Pada penderita laki-laki : Penis dipegang dan diarahkan ke atas atau hampir tegak lurus dengan tubuh untuk meluruskan urethra yang panjang dan berkelok agar kateter mudah dimasukkan. desinfeksi dimulai dari meatus termasuk glans penis dan memutar sampai pangkal, diulang sekali lagi dan dilanjutkan dengan alkohol. Pada saat melaksanakan tangan kiri memegang penis sedang tangan kanan memegang pinset dan dipertahankan tetap steril.
  - 2) Pada penderita wanita : Jari tangan kiri membuka labia minora, desinfeksi dimulai dari atas (clitoris), meatus lalu kearah bawah menuju rektum. Hal ini diulang 3 kali. deppers terakhir ditinggalkan diantara labia minora dekat clitoris untuk mempertahankan penampakan meatus urethra.

- g. Lumuri kateter dengan jelly dari ujung merata sampai sepanjang 10 cm untuk penderita laki-laki dan 4 cm untuk penderita wanita. Khusus pada penderita laki-laki gunakan jelly dalam jumlah yang agak banyak agar kateter mudah masuk karena urethra berbelit-belit.
- h. Masukkan kateter ke dalam meatus, bersamaan dengan itu penderita diminta untuk menarik nafas dalam.
- 1) Untuk penderita laki-laki : Tangan kiri memegang penis dengan posisi tegak lurus tubuh penderita sambil membuka orificium urethra externa, tangan kanan memegang kateter dan memasukkannya secara pelan-pelan dan hati-hati bersamaan penderita menarik nafas dalam. Kaji kelancaran pemasukan kateter jika ada hambatan berhenti sejenak kemudian dicoba lagi. Jika masih ada tahanan kateterisasi dihentikan. Menaruh neirbecken di bawah pangkal kateter sebelum urine keluar. Masukkan kateter sampai urine keluar sedalam 18 – 23 cm dan selanjutnya dimasukkan lagi +/- 3 cm.
  - 2) Untuk penderita wanita : Jari tangan kiri membuka labia minora sedang tangan kanan memasukkan kateter pelan-pelan dengan disertai penderita menarik nafas dalam . kaji kelancaran pemasukan kateter, jika ada hambatan kateterisasi dihentikan. Menaruh nierbecken di bawah pangkal kateter sebelum urine keluar. Masukkan kateter sampai urine keluar sedalam 5 – 7,5 cm dan selanjutnya dimasukkan lagi +/- 3 cm.

- i. Mengambil spesimen urine kalau perlu
- j. Mengembangkan balon kateter dengan aquadest steril sesuai volume yang tertera pada label spesifikasi kateter yang dipakai
- k. Memfiksasi kateter :
  - 1) Pada penderita laki-laki kateter difiksasi dengan plester pada abdomen
  - 2) Pada penderita wanita kateter difiksasi dengan plester pada pangkal paha
- l. Menempatkan urobag ditempat tidur pada posisi yang lebih rendah dari kandung kemih
- m. Melaporkan pelaksanaan dan hasil tertulis pada status penderita yang meliputi :
  - 1) Hari tanggal dan jam pemasangan kateter
  - 2) Tipe dan ukuran kateter yang digunakan
  - 3) Jumlah, warna, bau urine dan kelainan-kelainan lain yang ditemukan
  - 4) Nama terang dan tanda tangan pemasang

#### 4. Perawatan kateter

Kateter merupakan benda asing pada uretra dan buli-buli, bila tidak dirawat dengan baik akan menimbulkan komplikasi serius. Perawatan kateter adalah suatu tindakan keperawatan dalam memelihara kateter dengan antiseptik untuk membersihkan ujung uretra dan selang kateter bagian luar serta mempertahankan kepatenan posisi kateter. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk merawat kateter menetap:

- a. Banyak minum, urin cukup sehingga tidak terjadi kotoran yang bisa mengendap dalam kateter
- b. Mengosongkan urine bag secara teratur
- c. Tidak mengangkat urine bag lebih tinggi dari tubuh penderita agar urin tidak mengalir kembali ke buli-buli
- d. Membersihkan darah, nanah, sekret periuretra dan mengolesi kateter dengan antiseptik secara berkala
- e. Ganti kateter paling tidak 1 minggu sekali
- f. Tidak menarik kateter saat pembersihan

Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2011) menemukan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara kejadian ISK dengan perawatan kateter ( $p=0,009$ ). Kasmad et al. (2007) mengatakan bahwa perawatan kateter yang berkualitas dapat mengurangi angka kejadian ISK. Sedangkan perawatan kateter yang berkualitas rendah akan menimbulkan angka kejadian ISK yang lebih tinggi.

Perawatan kateter urine adalah perawatan yang dilakukan menggunakan teknik aseptik dengan membersihkan permukaan kateter urine dan daerah sekitarnya agar bersih dari kotoran, smegma, dan krusta yang terbentuk dari garam urine (Gilbert, dikutip dalam Sepalanita, 2012). Berdasarkan rekomendasi AACN (dikutip dalam Sepalanita, 2012) bahwa bagian dari perawatan kateter urine tetap adalah hygiene rutin dua kali sehari di daerah perineal dan kateter urine. Bagian dari perawatan kateter urine tetap juga termasuk pembersihan daerah meatus uretral. Pembersihan dapat dilakukan pada saat mandi sehari-hari atau

saat pembersihan daerah perineum setelah pasien buang air besar. Ketika membersihkan daerah anal dan uretra, teknik yang baik dilakukan adalah dengan membersihkannya dari depan kebelakang, setelah dibersihkan sebaiknya dikeringkan atau diseka dengan tisu atau handuk kering. Perawatan kateter urine juga harus dilakukan dengan mempertimbangkan uretral terhindar dari trauma, iritasi, dan peningkatan ketidaknyamanan pada uretra pasien (Makic et al, dikutip dalam Sepalanita, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Tsuchida et al (dikutip dalam Sepalanita, 2012) menemukan bahwa perawatan kateter yang tidak rutin dilakukan setiap hari relatif beresiko 2,49 kali terhadap bakteriuria (CI 95%, p=0,005). Perawatan kateter tidak menggunakan drainase sistem tertutup akan relatif beresiko 2,35 kali terjadinya bakteriuria dibanding dengan drainase sistem tertutup.

Perawatan perineal yang dilakukan dengan rutin menggunakan sabun dan air lebih baik dibandingkan dengan menggunakan cairan pembersih antiseptik, krim, losion, atau minyak (Makic et al, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tsuchida et al (dikutip dalam Sepalanita, 2012) pada rumah sakit umum di Jepang bahwa perawatan kateter dengan pembersihan area perineal yang dilakukan rutin setiap hari dapat menurunkan insidens bakteriuria sekitar 50%.

## 5. Lama rawat

Penelitian yang dilakukan oleh Uckay et al (2013) menemukan bahwa lama rawat > 20 hari berhubungan dengan kejadian ISK (OR: 1,9) dan pada

analisis lebih lanjut didapatkan pasien yang terpasang kateter dengan lama rawat > 40 hari angka kejadian ISK-nya semakin meningkat dengan nilai OR: 2,9.

sabun dan air lebih baik dibandingkan dengan menggunakan cairan pembersih antiseptik, krim, losion, atau minyak (Makic et al, 2011).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tsuchida et al (dikutip dalam Sepalanita, 2012) pada rumah sakit umum di Jepang bahwa perawatan kateter dengan pembersihan area perineal yang dilakukan rutin setiap hari dapat menurunkan insidens bakteriuria sekitar 50%.

#### 6. Lama terpasang kateter

Lama terpasang kateter sangat berpengaruh terhadap timbulnya ISK, hal ini dikarenakan kateter dapat menimbulkan terjadinya iritasi mukosa uretra dan sebagai pintu masuk mikroorganisme sehingga makin lama kateter yang dipasang menetap makin tinggi resikonya terjadi ISK..

Chi (2002) juga mengungkapkan hal yang sama bahwa resiko ISK akan meningkat tergantung dari lama pemasangan kateter. Kasmad et al (2007) menambahkan bahwa semakin lama kateter dipasang maka angka kejadian ISK akan semakin tinggi.