

**PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA
KATETER DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
di Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh
AMELITA ROSALINA
41160017
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2020

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amelita Rosalina
NIM : 41160017
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA
KATETER DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 10 Agustus 2020

Yang menyatakan



Amelita Rosalina
41160017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA KATETER DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana dalam Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika di kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 24 Juli 2020



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

**PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA
KATETER DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

AMELITA ROSALINA

41160017

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA

untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

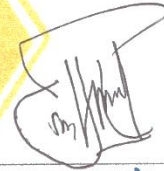
Sarjana Kedokteran pada tanggal 24 Juli 2020

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dr. dr. Y Nining Sri Wuryaningsih, Sp.PK :

(Dosen Pembimbing I)



2. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD, MPH :

(Dosen Pembimbing II)



3. dr. Sapto Priatmo, Sp.PD :

(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 24 Juli 2020

Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik,



Dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D



dr. Christiane Marlene Sooi, M.Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA KATETER DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana dalam Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika di kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 24 Juli 2020



AMELITA ROSALINA

41160017

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI**

UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amelita Rosalina
NIM : 41160017
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA KATETER DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 10 Agustus 2020

Yang menyatakan



Amelita Rosalina
41160017

KATA PENGANTAR

Segala bentuk puji syukur dan terima kasih penulis sampaikan atas selesainya karya tulis ilmiah dengan judul “Prevalensi Infeksi Saluran Kemih pada Pengguna Keteter di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. Berbagai bantuan material, emosional maupun doa yang penulis terima selama pengerjaan skripsi ini sangat berharga bagi penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih penulis kepada berbagai pihak yang telah terlibat membantu, mendukung serta membimbing penulis dari awal hingga akhir penulisan karya tulis ilmiah ini selesai, kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang penulis rasakan luar biasa penyertaannya dalam langkah hidup penulis.
2. Kedua orang tua penulis Bapak Asrani dan Ibu Edossia yang dengan sabar dan senantiasa menghibur penulis serta mendoakan penulis. Kedua kakak penulis Anelia Febrina dan Hendy Agustinus yang menjadi tempat penulis bercerita.
3. Dr. dr. Y Nining Sri Wuryaningsih, Sp.PK selaku dosen pembimbing I atas segala waktu, dukungan, bimbingan, saran, maupun solusi dari permasalahan yang muncul dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah.
4. dr. Purwoadi Sujatno, Sp.PD, MPH selaku dosen pembimbing II atas segala waktu, dukungan, bimbingan, saran, maupun solusi dari permasalahan yang muncul dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah.
5. dr. Supto Priatmo Sp.PD selaku dosen penguji atas waktu, arahan, saran, dan koreksi untuk dalam penyelesaian karya tulis ilmiah.
6. Tim Etik Penelitian Rumah Sakit Bethesda yang telah memberikan izin penelitian untuk penyusunan karya tulis ilmiah.
7. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas bantuan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah.
8. Seluruh responden pada penelitian ini, yang bersedia untuk menjadi responden sehingga penelitian ini dapat berlangsung.
9. Sahabat- sahabat penulis, Yunita Sari yang selalu ada untuk penulis, Adjie Valeria C yang selalu mengejutkan penulis, serta Agnes Juneda A, Tania Anggela A, Merda Angela, Oktaviana Payaq K, Jesis Natalia, Fransiska Elviana G, dan Maria Febriana HD yang berbagi suka dalam kejauhan.
10. Sahabat-sahabat penulis Debby Kurniawan S, Chelsea Regina R, Felicia Karina W, Maria Grace W yang selalu ada di hari-hari penulis bahkan dari awal perkuliahan. Serta seluruh teman-teman FK UKDW 2016 yang penuh jasa terlibat dalam proses yang tidak bisa penulis tuliskan satu per satu.

Penulis menyadari penelitian ini tentu jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mohon saran dan kritik yang membangun untuk karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ini dapat diterima oleh semua pihak dan memberikan manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 04 juli 2020

Amelita Rosalina

©UKDW

Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	i
KATA PENGANTAR	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Lampiran	ix
ABSTRAK	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Infeksi Saluran Kemih	8
2.1.1 Definisi	8
2.1.2 Anatomi	9
2.1.2.1 Ginjal	9
2.1.2.2 Ureter	10
2.1.2.3 Kandung Kemih (<i>vesica urinaria</i>)	10
2.1.2.4 Uretra	11
2.1.3 Etiologi	11
2.1.3.1 <i>Escherichia coli</i>	11
2.1.3.2 <i>Staphylococcus saprophyticus</i>	12
2.1.3.3 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12
2.1.3.4 <i>Enterobacteria</i> lainnya	12
2.1.4 Patogenesis	13
2.1.5 Klasifikasi	14
2.1.5.1 Infeksi saluran kemih komplikata	14
2.1.5.2 Infeksi saluran kemih non komplikata	15
2.1.5.3 Infeksi saluran kemih karena pemasangan kateter	15

2.1.6	Diagnosis	16
2.2	Urinalisis	17
2.2.1	Pengertian Urinalisis	17
2.2.2	Pemeriksaan urin	18
2.2.2.1	Jumlah urin	18
2.2.2.2	Warna urin	19
2.2.2.3	Kejernihan	19
2.2.2.4	Berat Jenis	19
2.2.2.5	Bau Urin	20
2.2.2.6	Derajat Keasaman	20
2.2.2.7	Protein	20
2.2.2.8	Pemeriksaan Sedimen	21
2.2.2.9	Carik Celup	29
2.2.3	Pemeriksaan Bakteriologi / Kultur urin	35
2.3	Hubungan Kateter dengan Infeksi Saluran Kemih	36
2.4	Landasan Teori	41
BAB III	43
METODE PENELITIAN	43
3.1	Desain Penelitian	43
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.3	Populasi dan Sampling	43
3.3.1	Populasi	43
3.3.1.1	Populasi target	43
3.3.1.2	Populasi terjangkau	43
3.3.1.3	Sampel penelitian	44
3.3.1.4	Kriteria inklusi	44
3.3.1.5	Kriteria eksklusif	44
3.4	Variable penelitian dan Definisi Oprasional	44
3.4.1	Variabel Penelitian	44
3.4.2	Definisi Oprasional	45
3.5	Instrumen penelitian	46
3.6	Besar sampel	46
3.7	Pelaksanaan penelitian	47
3.8	Etika penelitian	47
3.9	Analisis Data	48
3.10	Jadwal Penelitian	49

BAB IV	50
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Hasil Penelitian	50
4.1.1 Karakteristik Data Penelitian dan Hasil	50
4.2 Hubungan Pemakaian katerer dan Infeksi saluran kemih	52
BAB V	62
KESIMPULAN DAN SARAN	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65

©UKDW

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3.1 Definisi Oprasional.....	45
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	49
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien Pengguna Kateter dan Positif Infeksi Saluran Kemih....	50
Tabel 4.2 Indikator Infeksi Saluran Kemih.....	52

©UKDW

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Unsur-unsur Organik dalam Sedimen Urin.....	27
Gambar 2.2 Patogenesis Infeksi Saluran Kemih pada Penggunaan Kateter.....	37
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	42

©UKDW

Daftar Lampiran

Lampiran 1 <i>Curriculum Vitae</i>	66
Lampiran 2 <i>Ethical clearance</i>	69
Lampiran 3 Lembar Konfirmasi Persetujuan.....	70
Lampiran 4 Lembar Informasi Subjek.....	72

©UKDW

PREVALENSI INFEKSI SALURAN KEMIH PADA PENGGUNA KATETER DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Amelita Rosalina¹, Y. Nining Sri Wuryaningsih², Purwoadi Sujatno³

^{1,2,3}*Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta*

Korespondensi: Yogyakarta, Telp: 0274-563929, Fax: 0274-8509590,

Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi saluran kemih umumnya terjadi karena peningkatan koloni bakteri. Menurut Irawan (2018) yang disampaikan dalam seminar nasional dan diseminasi penelitian kesehatan serta Sari (2018) yang mengutip dari *National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse (NKUDIC)* penyakit infeksi saluran kemih merupakan penyakit yang pertahunnya memiliki insidensi 8,3 juta dan menurut PPIRS RSCM (Pengendalian dan Pencegahan Infeksi di Rumah sakit milik Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo) infeksi saluran kemih nosokomial terjadi 4,60 per 1000 pasien pada pemakaian kateter urin selama 5 hari. Lebih dari 40 – 60 % infeksi saluran kemih nosokomial adalah karena pemasangan kateter urin.

Tujuan penelitian: Mengetahui prevalensi kejadian infeksi saluran kemih pada pengguna kateter di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

Metode dan Subyek Penelitian: Metode yang digunakan pada penelitian adalah cross sectional. Subyek penelitian pada penelitian adalah pasien pengguna kateter di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada waktu penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian adalah pasien pengguna kateter hari ke-1 (pertama).

Hasil penelitian: Subyek berjumlah 31 orang dengan positif infeksi saluran kemih pada pengguna kateter sebanyak 10 orang (32,25%). Subyek positif infeksi saluran kemih pada pengguna kateter menurut jenis kelamin lebih banyak perempuan yaitu 8 (57,1%) dari 14, usia paling banyak yaitu diatas 70 tahun (75%), lama pemakaian kateter terbanyak pada 4-5 hari (50%), merupakan penderita diabetes melitus 5 orang (50%) dan penggunaan antibiotik 8 orang dari 26 orang.

Kesimpulan: Prevalensi Infeksi saluran kemih pada pengguna kateter di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta adalah 32,25%.

Kata Kunci: Infeksi saluran kemih, pengguna kateter

PREVALENCE OF URINARY TRACT INFECTION IN CATHETER USERS IN BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Amelita Rosalina¹, Y. Nining Sri Wuryaningsih², Purwoadi Sujatno³

^{1,2,3}*Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University Yogyakarta*

Korespondensi: Yogyakarta, Telp: 0274-563929, Fax: 0274-8509590,

Email: penelitianfk@staff.ukdw.ac.id

ABSTRACT

Background: Urinary tract infection is a common infection of bacterial colony increase quantities. Pursuant to Irawan (2018) in national seminar and health research dissemination and Sari (2018) in *National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse (NKUDIC)* urinary tract infection is a disease with 8,3 million cases reported per year and pursuant to PPIRS RSCM (Prevention and infection control in Hospital, Cipto Mangunkusumo Hospital) nosocomial urinary tract infection reported 4,60 per 1000 patient that 5 days of using urinary catheter. More than 40-60% nosocomial urinary tract infection is because of using urinary catheter.

Objective: To know prevalence of urinary tract infection in urinary catheter user at Bethesda Hospital Yogyakarta

Methods and subject: The method of this research is cross sectional. The subject of this research is patient who is urinary catheter user at first day.

Result: There were 31 person as subjects in this research and 10 person (32,25%) who is urinary catheter. Catheter user who positive urinary tract infection are divided according sex that more in women 8 person (57,1%) from 14 person, age more than 70 years old (75%), duration of using catheter that causing urinary tract infection in urinary catheter user most in 4-5 days (50%), diabetic mellitus history is 5 person and 8 person (32%) from 25 person already take antibiotic.

Conclusion: Prevalence of urinary tract infection in urinary catheter user at Bethesda Hospital Yogyakarta is 32,25%.

Keywords: Urinary tract infection ,Catheter user

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi saluran kemih merupakan infeksi saluran urinarius yang sering menyerang perempuan maupun laki-laki diberbagai usia dengan tampilan klinis. Infeksi saluran kemih dapat terjadi karena peningkatan koloni bakteri tanpa perubahan dari struktur saluran kemih (Penta *et al.*, 2015). Infeksi saluran kemih dapat terjadi karena banyak faktor seperti usia, jenis kelamin, prevalensi bakteriuria dan faktor predisposisi yang menyebabkan perubahan struktur saluran kemih. Infeksi saluran kemih cenderung berulang dan asimtomatik pada perempuan. Kejadian infeksi saluran kemih pada laki-laki cenderung jarang dilaporkan (Setiati, 2014).

Infeksi saluran kemih memiliki prevalensi dan insidensi lebih sering pada perempuan dibandingkan laki-laki, dikarenakan faktor klinis seperti perbedaan anatomi, efek hormonal, dan pola perilaku. Perempuan lebih sering terkena infeksi saluran kemih dari laki-laki karena uretra perempuan lebih pendek. Uretra yang pendek mengakibatkan bakteri kontaminan lebih mudah menuju kandung kemih, letak saluran kemih perempuan yang dekat dengan rektal mempermudah bakteri-bakteri kontaminan masuk ke saluran kemih. Selain itu, kuman cenderung tidak

dapat berada lama pada uretra laki-laki karena pada uretra laki-laki terdapat cairan protaglandin yang bersifat sebagai bakteriosidal, hal ini mengakibatkan laki-laki lebih terlindungi dari infeksi bakteri (Syafada and Fenty, 2013). Menurut Irawan (2018) yang disampaikan dalam seminar nasional dan diseminasi penelitian kesehatan, serta Sari (2018) yang mengutip dari *National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse (NKUDIC)* penyakit infeksi saluran kemih merupakan penyakit yang pertahunnya memiliki insidensi 8,3 juta dan menurut PPIRS RSCM (Pengendalian dan Pencegahan Infeksi di Rumah sakit milik Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo) infeksi saluran kemih nosokomial terjadi 4,60 per 1000 pasien pada pemakaian kateter urin selama 5 hari (Setiati a, 2014)

Pemeriksaan urinalisis adalah pemeriksaan yang umum digunakan untuk mengetahui kondisi urologis seperti calculi, infeksi saluran kemih, dan malignasi (Simerville, Maxted and Pahira, 2005). Pemeriksaan ini dilakukan karena sederhana, mudah dan cepat dibandingkan dengan pemeriksaan kultur urin yang merupakan *gold standart* dari infeksi saluran kemih (Perazella *et al.*, 2008). Penggunaan urin untuk urinalisis rata-rata adalah 50 ml, tetapi pada prosesnya urin yang diambil sekitar 200 – 400ml dari urin pancaran tengah ataupun urin dari pasien dengan penggunaan kateter (Steggall, 2007).

Metode pengambilan urin mempengaruhi manifestasi dari sampel urin. Pengambilan sampel yang tidak dilakukan dengan benar seperti tidak

membersihkan bagian *glans penis* dan *orificium externum urethrae* sebelum pengambilan sampel urin pada laki-laki dan tidak membersihkan mulut uretra pada perempuan dapat mempengaruhi jumlah bakteri pada urin yang akan diperiksa. Keadaan normal urin yang berada didalam kandung kemih berada dalam kondisi steril. Tetapi, karena adanya bakteri-bakteri komensal pada ujung uretra maka normal jika terdapat biakan bakteri memberikan hasil biakan yang positif dalam kisaran $<10.000/ \text{ml}$.

Pengambilan sampel urin dapat menggunakan metode urin midstream, kateter maupun pungsi suprapubik. Pengambilan urin dengan kateter dapat meningkatkan risiko infeksi akibat perlukaan yang ditimbulkan saat pemasangan kateter maupun saat pemasangan kateter kurang memperhatikan kaidah aseptik sehingga bakteri ikut masuk ke saluran kemih (human error) (R. Gandasoebrata, 2011). Penggunaan kateter dengan rawat inap lebih >7 hari meningkatkan potensi berkembangnya bakteri nosokomial seperti *E.coli* maupun *P.aureginosa*. Kateter disarankan untuk diganti setiap 72 jam agar menghindari risiko infeksi saluran kemih (Maki and Tambyah, 2001). Lebih dari 40 – 60 % infeksi yang terjadi di rumah sakit atau nosokomial adalah infeksi saluran kemih dimana 80% karena pemasangan kateter. Insidensi infeksi saluran kemih pada pemakaian kateter sangat bervariasi sesuai dengan waktu pemakaian atau penggunaan kateter contohnya pada pemakaian 4 -5 hari kateter kemungkinan terkena infeksi saluran kemih adalah 50%, setelah

7 – 9 hari adalah 75% dan setelah 2 minggu atau 14 hari adalah 100% (Inayati and Falah, 2014).

1.2 Masalah Penelitian

Berapakah prevalensi kejadian infeksi saluran kemih pada pengguna kateter di Rumah Sakit Bethesda.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui prevalensi kejadian infeksi saluran kemih pada pengguna kateter di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat bagi ilmu pengetahuan

Memberikan tambahan data prevalensi kejadian infeksi saluran kemih pada pengguna kateter.

b. Manfaat bagi pelayanan medis

Memberikan tambahan pengetahuan prevalensi kejadian infeksi saluran kemih pada pengguna kateter.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Penulis	Judul Penelitian	Metode	Subyek	Hasil Penelitian	Perbedaan
Maki, Dennis G dan Paul A Tambyah (2001)	<i>Engineering out the risk of infection with Urinary Catheters</i>	Deskriptif	Melihat hubungan antara infeksi saluran kemih nosokomial karena mikrobakterial patogen pada pengguna kateter	Data menyatakan 75% pasien yang dirawat inap terkena infeksi saluran kemih nosokomial karena mikrobakterial patogen pada pengguna kateter. Sedangkan 80% pasien yang menjalani rawat inap di <i>Intensive care unit</i> .	Penelitian dilakukan di Amerika serikat dengan menggunakan metode diagnosis kultur urin setelah pemakaian kateter.

Syafada,Fenty.
(2013)

Pola kuman dan Desriptif
sensitivitas dan evaluative
antimikroba pada yang bersifat
infeksi saluran kemih. retrospektif

Rekam medis
pasien ISK di
Instalasi Rawat
Inap Rumah
Sakit "X"
Yogyakarta
2011

359 kasus dengan kasus
yang di inklusi 79 kasus
terdapat 38 (48,10%)
laki-laki dan 41
(51,90%)perempuan yang
data pemeriksaan kultur,
hasil test sensitivitas dan
urinalisisnya positif

Penelitian dilakukan pada
2011 di Yogyakarta. Peneliti
mencari pola resistensi
bakteri-bakteri penyebab
infeksi saluran kemih dan
antimikroba dengan metode
kultur urin.

© UKD

Purnomo, Awang
Dyan (2016)

Sensitivitas dan
Spesifitas
Pemeriksaan
Urinalisis pada
Penegakan Diagnosis
Infeksi Saluran
Kemih (ISK) yang
Menyertai Batu
Saluran Kemih di
RSUP Dr. Sardjito

Analiti
observasional
dengan
pendekatan
cross
sectional

186 pasien
penderita batu
saluran kemih
dan infeksi
saluran kemih di
RSUP Dr.
Sardjito.
Penelitian
membandingkan
uji diagnostik
dengan standar
baku emas.

Data penelitian
menunjukkan hasil
sensitivitas dimana pada
pemeriksaan leukosit
esterase, eritrosituria,
bakteriuria dan nitrit
memiliki hasil yaitu
82,7%, 57,14%, 37,59%
dan 13,53%. Pada
penilaian spesifitas,
pemeriksaan nitrit,
bakteriuria, eritrosituria
dan leukosit esterase
didapatkan hasil 63,26%,
56,60%, 50,94% dan
33,96 %. Tingkat akurasi
tertinggi pada gabungan
pemeriksaan leukosit
esterase, eritrosituria,
bakteriuria dan nitrit.

Penelitian ini dilakukan 2016
di RS Dr Sardjito
Yogyakarta. Peneliti
mengukur sensitivitas dan
spesifitas urinalisis *dipstick*
dengan leukosit esterase,
eritrosituria, bakteriuria dan
nitrit pada ISK yang
menyertai Batu saluran
kemih.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Prevalensi Infeksi saluran kemih pada pengguna kateter di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta adalah 32,25%.

5.2 Saran

Penggunaan kateter terutama pada pasien usia lanjut dengan jangka waktu panjang dan memiliki diabetes melitus dapat dilakukan pemeriksaan urin secara rutin untuk *screening* risiko infeksi saluran kemih.

Penelitian selanjutnya dapat memperbesar sampel pasien penelitian atau menggunakan uji mikrobiologi untuk mengetahui secara pasti penyebab infeksi saluran kemih maupun mengukur efektifitas antibiotik maupun memeriksa proteinuri dengan pemeriksaan sulfosalisilat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Abul K. Lichtman, Andrew H, Pillai, Shiv (2016) *Imunologi Dasar Abbas Fungsi dan Kelainan sistem imun ed : 5*. ELSEVIER. Hal 35-46
- Derrickson, G. J. T. / B. (2014) *PRINCIPLES OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY 2014 - Tortora - 14th Ed.*
- Harper, Matthew., George Fowlis. (2007) *Trends in Urology Gynaecology and Sexual Health Vol 12, Mannagement of urinary tract infection in men*. Wiley Online Library: London, pp 30 - 35
- Harvey, R. A., Cornelissen, C. N. and Fisher, B. D. (2013) 'Lippincott's illustrated reviews : Microbiology', *Lippincott's illustrated reviews*. pp. 111–115. doi: 10.1002/1521-3773(20010316)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C.
- Inayati, I. and Falah, K. (2014) 'Uji Diagnostik Urinalisis Lekosit Esterase terhadap Kultur Urin pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Kateterisasi Uretra', *Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 4(2), p. 100. doi: 10.32502/sm.v4i2.1406.
- Indranila, KS. Puspito, Lukitaning. (2012). 'Akurasi Pemeriksaan Carikcelup pada urinalisis proteinuria dan glukosuria dibandingkan dengan metoda standard'. Semarang: Molucca Medica, Volume 5, Nomor 1, Oktober 2012, hlm. 19-23
- Irawan, Erna. Mulyana, Hilman. (2018) 'Faktor-Faktor Penyebab Infeksi Saluran Kemih (ISK) (Literature Review)' *Prosiding Seminar Nasional dan Diseminasi Penelitian Kesehatan STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya*, ISBN: 978-602-72636-3-5
- Linhares, I., Teresa Raposo, António Rodrigues, Adelaide Almeida (2013) 'Frequency and antimicrobial resistance patterns of bacteria implicated in community urinary tract infections: A ten-year surveillance study (2000-2009)', *BMC Infectious Diseases*, 13(1). doi: 10.1186/1471-2334-13-19.
- Maki, D. G. and Tambyah, P. A. (2001) 'Engineering Out the Risk for Infection with Urinary Catheters', 7(2), pp. 342–347.
- Maldonado, S. I. C. and J. A. C. L. (2011) 'Nosocomial Urinary Tract Infection', in *Clinical Management of complicated Nosocomial Urinary Tract Infection*. Colombia: intechopen. Available at: <https://www.intechopen.com/books/clinical-management-of-complicated-urinary-tract-infection/nosocomial-urinary-tract-infections>.
- Mambatta, A. Jayalakshmi Jayarajan, Vinitha L. Rashme, Sanchitha Harini, Sujaya Menon, Jayachandran Kuppasamy (2015) 'Reliability of dipstick assay in predicting urinary tract infection', *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 4(2), p. 265. doi: 10.4103/2249-4863.154672.
- McPherson, Richard A. Riley, Roger S. (2017). *Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods Twenty-Third Edition*. Saunders : Elsevier
- Penta, K. Seputra Tarmono, Bambang S Noegroho, Chaidir A Mochtar, Irfan Wahyudi, Johan Renaldo, Agus Rizal, A H Hamid, Wayan Yudiana, Tanaya. Ghinorawa. (2015). *Penatalaksanaan Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria 2015 Jakarta: Ikatan ahli urologi Indonesia*
- Perazella, M. A. A. Steven G. Coca, Mehmet Kanbay, Ursula C. Brewster, and Chirag R. Parikh. (2008) 'Diagnostic value of urine microscopy for differential diagnosis of acute kidney

- injury in hospitalized patients*, *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 3(6), pp. 1615–1619. doi: 10.2215/CJN.02860608.
- Purnomo, Awang Dyan (2016) *Sensitivitas dan Spesifitas Pemeriksaan Urinalisis pada Penegakan Diagnosis Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang Menyertai Batu Saluran Kemih di RSUP Dr. Sardjito*. Yogyakarta: Divisi urologi, departemen bedah Universitas Gajah Mada
- R. Gandasoebrata (2011) *Penuntun laboratorium klinik. 15th edn*. Jakarta timur: Dian Rakyat.
- Sari, Rani Purnama. Muhartono (2018) *Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) dan Faktor Resiko Yang Mempengaruhi Pada Karyawan Wanita di Universitas Lampung*. Lampung : Fakultas kedokteran Universitas Lampung
- Setiabudi, Rianto (2016) *Farmakologi dan terapi edisi 6*. Jakarta : Departemen Farmakologi dan terapeutik fakultas kedokteran Universitas Indonesia
- Setiati, siti. Alwi I. Sudoyo AW. Stiyohadi B. Syam AF (2014a) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam FK UI jilid 2*. VI. Edited by E. Sukandar. Jakarta: Internal publishing.
- Setiati, siti. Alwi I. Sudoyo AW. Stiyohadi B. Syam AF (2014b) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam FKUI jilid I*. VI. Edited by D. dan R. I. Widodo. Jakarta: Internal publishing.
- Sherwood, L. (2016) *Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*. 8th edn. Jakarta: EGC.
- Simerville, J. A., Maxted, W. C. and Pahira, J. J. (2005) *'Urinalysis: A Comprehensive Review'*, 71(6), pp. 1153–1162.
- Steggall, M. J. (2007) *'Urine samples and urinalysis.'*, *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)*, 22(14–16), pp. 42–45. doi: 10.7748/ns2007.12.22.14.42.c6303.
- Syafada and Fenty (2013) *Pola Kuman dan Sensitivitas Antimikoba pada Infeksi Saluran Kemih Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma 10(1), pp. 9–13.
- Widianingsih, M. and De Jesus, A. M. (2018) *'ISOLASI Escherichia coli DARI URINE PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA KEDIRI'*, *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 11(2), pp. 99–108. doi: 10.15408/kauniah.v11i2.5899.