

[ARTIKEL REVIEW]

URINARY TRACT INFECTION OF PATIENTS WHO TREATED IN HOSPITAL

Desta Eko Indrawan

Faculty Medicine of Lampung University

Abstrack

Nosocomial infections are still a serious problem in developing countries. WHO said that, nosocomial infections cause 1.4 million deaths in worldwide each day. A place that has the potential to be a source of transmission of nosocomial infections are hospital. Hospitals as providers of health facilities also become a meeting place for the sick and healthy people, so it can be potential source of nosocomial transmission infection. The various types of nosocomial infections, most often found in patients whose hospitalized is a urinary tract infection. Urinary tract infections can caused by bacteria, viruses and fungi with most common causing bacteria is Escherichia coli. Urinary tract infections diagnose can be enforced if we found $>10^5$ CFU bacteria/ml of urine. UTI in patients who treated in the hospital can be caused by contact with non-sterile equipment or through cross-contamination from hand contact by patients or hospital personnel. beside that, other factors such as environment, duration of hospitalization, and usie invasive tools such as catheter can also increase the risk of urinary track infection.

Keyword : hospital, nosocomial infection, urinary track infection.

Abstrak

Infeksi nosokomial hingga saat ini masih merupakan masalah yang cukup serius pada negara berkembang. WHO menyebutkan, infeksi nosokomial menyebabkan 1,4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia. Salah satu tempat yang berpotensi menjadi sumber penularan infeksi nosokomial adalah rumah sakit. Rumah sakit sebagai pemberi sarana kesehatan juga menjadi tempat bertemunya orang sakit dengan orang sehat sehingga menjadi tempat yang berpotensi menjadi sumber penularan infeksi nosokomial. Dari berbagai jenis infeksi nosokomial, yang paling sering ditemukan pada pasien yang di rawat dirumah sakit adalah infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur dengan bakteri penyebab tersering adalah Escherichia coli. Diagnosa Infeksi saluran kemih dapat ditegakkan apabila ditemukan adanya bakteri $>10^5$ CFU/ml urin. Terjadinya ISK pada pasien yang di rawat di rumah sakit dapat disebabkan oleh kontak dengan peralatan yang tidak steril atau melalui kontaminasi silang dari kontak tangan oleh pasien atau petugas rumah sakit. Selain itu faktor-faktor lain seperti lingkungan, lama masa rawat, dan penggunaan alat invasif seperti kateter juga dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi saluran kemih.

Kata kunci : Infeksi nosokomial, infeksi saluran kemih, rumah sakit.

...

Korespondensi : Desta Eko Indrawan | ddestung@yahoo.co.id

Pendahuluan

Nosokomial berasal dari bahasa Yunani, yakni dari kata *nosos* yang artinya penyakit dan *komeo* yang artinya merawat. Nosokomion berarti tempat untuk merawat atau rumah sakit. Jadi infeksi nosokomial dapat diartikan sebagai infeksi yang terjadi di rumah sakit dan menyerang penderita-penderita yang sedang ada dalam proses asuhan keperawatan.¹ Infeksi

nosokomial terjadi pada pasien yang di rawat lebih dari 48 jam di rumah sakit.² Infeksi nosokomial adalah infeksi yang muncul selama pasien dirawat dirumah sakit dan mulai menunjukkan suatu gejala selama pasien itu dirawat atau setelah selesai dirawat disebut infeksi nosokomial.³ Hingga saat ini infeksi nososkomial masih menjadi masalah di negara berkembang dan



menyebabkan 1,4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia.⁴ Rumah sakit selain sebagai sarana pelayanan kesehatan juga merupakan tempat bertemunya orang sakit dan sehat sehingga berpotensi menjadi tempat penularan infeksi nosokomial.¹

DISKUSI

Ada beberapa jenis Infeksi nosokomial yang biasa ditemukan pada pasien yang di rawat dirumah sakit, namun yang paling sering ditemukan adalah infeksi saluran kemih. Sekitar 30-40% dari infeksi nosokomial merupakan infeksi saluran kemih dan 80% infeksiya dihubungkan dengan penggunaan kateter urin. Kateter urin adalah penyebab yang paling sering dari bakteriuria. Risiko bakteriuria pada kateter diperkirakan 5% sampai 10% per hari.¹ Kateterisasi urin sebagai bagian dari penggunaan prosedur invasif, merupakan salah satu faktor risiko infeksi nosokomial bagi pasien yang dirawat diruang perawatan intensif. Berdasarkan studi di Eropa tentang prevalensi infeksi di ruang perawatan intensif yang melibatkan lebih dari 4500 pasien, prevalensi infeksi nosokomial di ruang perawatan intensif adalah sebesar 20.6%.⁵

Infeksi saluran kemih

Infeksi saluran kemih adalah salah satu infeksi nosokomial yang melibatkan ginjal, ureter, buli-buli, ataupun uretra. Infeksi saluran kemih (ISK) adalah istilah umum yang dipakai untuk menunjukkan keberadaan mikroorganisme dalam urin.⁶

Diagnosa ISK dapat ditegakkan apabila di temukan pertumbuhan mikroorganisme murni lebih dari 10^5

colony forming unit (cfu/ml) pada biakan urin. Bakteriuria bermakna mungkin tanpa disertai presentasi klinis yang dinamakan ISK asimtomatik. Sebaliknya bakteriuria bermakna disertai persentasi klinis ISK dinamakan ISK simtomatik.⁶

Infeksi saluran kemih (ISK) terbagi atas simptomatik dan asimptomatik. Pada ISK asimptomatik harus memenuhi paling sedikit satu kriteria berikut ini:

1. Pasien pernah memakai kateter kandung kemih dalam waktu 7 hari sebelum biakan urin. Dan ditemukan dalam biakan urin > 10 kuma per ml urin dengan jenis kuman maksimal 2 spesies. Dan tidak terdapat gejala-gejala/keluhan demam, suhu $>38^{\circ}\text{C}$, polakisuria, nikuria, disuria, dan nyeri supra pubik.
2. Pasien tanpa kateter kandung kemih menetap dalam waktu 7 hari sebelum biakan pertama positif. Dan biakan urin 2 kali berturut-turut ditemukan tidak lebih 2 jenis kuman yang sama dengan jumlah < 10 per ml. Dan tidak terdapat gejala-gejala / keluhan demam, suhu $>38^{\circ}\text{C}$, polakisuria, nikuria, disuria, dan nyeri supra pubik.⁷

Pada ISK simptomatik harus memenuhi paling sedikit satu kriteria berikut ini:¹

1. Apabila didapatkan paling sedikit satu dari tanda dan gejala berikut tanpa ada penyebab lainnya, yang meliputi : Demam lebih dari 38°C , polakisuria, disuria, nyeri supra pubik dan biakan urin porsi tengah (mid stream) >100.000 kuman per ml



urin dengan jenis kuman tidak lebih dari 2 spesies

2. Apabila ditemukan paling sedikit dua dari tanda dan gejala berikut tanpa ada penyebab lainnya, yang meliputi: demam lebih dari 38°C, polakisuria, disuria, nyeri supra pubik. Dan salah satu dari hal-hal berikut ini: Piuria (terdapat lebih dari 10 leukosit per ml atau terdapat lebih dari 3 leukosit per Lapang Pandang Besar dari urin yang tidak dipusingkan, diagnosa ISK oleh dokter yang menangani dan telah mendapat pengobatan anti mikroba yang sesuai oleh dokter yang menangani.

Infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal meliputi lingkungan rumah sakit, makanan, udara, pemakaian infus, pemakaian kateter dalam waktu lama dan tidak diganti-ganti, serta benda dan bahan-bahan yang tidak steril, sedangkan faktor internal meliputi flora normal dari pasien itu sendiri.⁸ Infeksi saluran kemih dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur. Infeksi bakteri tersering disebabkan oleh *Escherichia coli*. Dari beberapa penelitian jenis bakteri sering ditemukan sebagai penyebab terjadinya ISK antara lain *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Streptococcus* dan *Staphylococcus*.⁹ Bakteri penyebab ISK dapat diperoleh dari kontak dengan peralatan yang tidak steril atau melalui kontaminasi silang dari kontak tangan oleh pasien atau petugas rumah sakit.¹⁰

Faktor-faktor yang berhubungan dengan infeksi saluran kemih pada

pasien yang terpasang kateter meliputi :

1. Lingkungan

Udara adalah salah satu sumber penularan mikroorganisme karena debu halus di udara mengandung sejumlah mikroba yang dapat menempel pada alat-alat bedah, permukaan kulit, maupun disekitar ruangan perawat. Udara yang kita sebut *droplet* adalah partikel yang dikeluarkan dari pernafasan dengan ukuran <5 µm dapat tinggal di udara dan beredar sebelum jatuh ke lantai karena gaya gravitasi bumi. *Droplet* ini dikeluarkan dengan cara batuk, bersin atau bronkoskopi. Udara mengandung berbagai macam jenis mikroorganisme dan jumlahnya pada lokasi dan sistim ventilasi pada ruangan tersebut.¹¹

2. Waktu rawat inap

Pasien yang dirawat lebih lama di rumah sakit berisiko mendapatkan infeksi lebih tinggi dibandingkan dengan lama rawat yang singkat. Semakin lama hari rawat inap yang merupakan faktor yang cukup dominan yang mempengaruhi infeksi nosokomial di rumah sakit.¹¹

3. Kelas ruang rawat

Pasien yang di rawat semakin lama semakin rentan terhadap kemungkinan infeksi nosokomial. Terlebih lagi pada pasien yang dirawat di ruang kelas III, dimana jumlah pasien dalam satu kamar dapat mencapai 6 orang. Jumlah pasien ini mempengaruhi



kualitas udara ruang rawat inap. Jumlah bakteri yang melebihi standar dapat menyebabkan kontaminasi pada alat-alat dan tangan perawat atau tenaga medis lain. Selain itu ada beberapa faktor lain yang juga mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial antara lain lingkungan rumah sakit yang kurang baik, seperti ventilasi kurang memadai, jarak satu pasien dengan yang lain tidak sesuai. Cahaya dengan intensitas yang kurang dapat menjadi sumber infeksi.¹¹

4. Penggunaan alat invasif
Penggunaan alat-alat invasif seperti pemakaian ventilator mekanik kateter urin yang lama.¹²

SIMPULAN

Disimpulkan bahwa Infeksi nosokomial adalah suatu infeksi yang diperoleh atau dialami oleh pasien selama pasien dirawat di rumah sakit, dengan infeksi saluran kemih adalah infeksi nosokomial terbanyak yang ditemukan pada pasien pengguna kateter yang di rawat dirumah sakit. ISK dapat disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme seperti bakteri, virus dan jamur. Infeksi bakteri tersering disebabkan oleh *Escherichia coli*. Bakteri penyebab ISK dapat diperoleh dari kontak dengan peralatan yang tidak steril atau melalui kontaminasi silang dari kontak tangan oleh pasien atau petugas rumah sakit, selain itu beberapa faktor seperti lingkungan, lama rawat inap, kelas ruang rawat inap dan penggunaan alat invasif juga berpengaruh terhadap kejadian ISK

pada pasien pengguna kateter yang di rawat dirumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Darmadi. Infeksi Nosokomial: Problematika dan pengendaliannya. Jakarta: Salemba Medika. 2008.
2. Prabhu, N., Sangeetha, M., Chinnaswamy, P and Joseph, PL. A rapid Method of Evaluating Microbial Load in Health Care Industry and Application of Alcohol to Reduce Nosokomial Infection. Journal of the Academy of Hospital Administration. Vol. 18. No. 1. P.1-12. 2006.
3. Hidayat, AA. Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data. Jakarta: Salemba Medika. 2009.
4. Anonim. Prevention of hospital acquired infections A practical guide 2nd edition World Health Organization Department of Communicable disease, Surveillance and Response. 1-2. 2006.
5. Inweregbu K, Dave J, Pittard A. Nosocomial Infection. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain. V(1). 14-7. 2005.
6. Sukandar E. Infeksi Saluran kemih pasien dewasa. Di dalam: Sudoyo AW, Setyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam FKUI. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2007.
7. Hafidz, Muhammad. Insiden infeksi saluran kemih (ISK) pada penderita gagal ginjal kronik (GGK) di RSUP H. Adam Malik. Universitas Sumatera Utara. 2010
8. Kowalski, J. W. Air-Treatment System for Controlling Hospital-Acquired Infection. New York: Immune Building System Inc. 5-6. 2007.
9. Hooton, T.M., et. al. *Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter Associated Urinary Tract Infection in Adults*. International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Disease Society of America, *Guidelines Catheter Urinary*. 625-663. 2010
10. Lewis, S.L., Heitkemper, M.M., Dirksen, S.R., O'Brien, P.G., & Bucher, L. *Medical Surgical Nursing: Assessment*



- and Management of Clinical Problems.
Ed.7. Vol.2. Mosby: Elsevier In. 2007
11. Samad, Roni . Hubungan Pemasangan Kateter Dengan Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien di Ruang Inap Penyakit Dalam . Banda Aceh .2012.
 12. Smeltzer S. C. & Bare B. G. Keperawatan medikal bedah vol:2-3. Jakarta: EGC. 2005.

