

PEMBERSIHAN *URIN BAG* DENGAN KLOORIN TERHADAP JUMLAH KUMAN DALAM URIN PADA PASIEN DENGAN KATETER MENETAP DI RUANG B1 SARAF RSUP DR. KARIADI SEMARANG

Ns. Yunie Armyati, S.Kep., M.Kep,Sp KMB (*), Ns. Zaenal Arifin, S.Kep (**)

(*) Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Kedungmundu Raya no 18, Semarang, Indonesia

(**) Ruang B1 Syaraf, RSUP Dr. Kariadi Semarang, Jl. Dr. Soetomo, Semarang, Indonesia
Email: yunie_army@yahoo.com, arifin_zae2010@yahoo.com,

ABSTRAK

Pemasangan kateter menetap dalam saluran kemih meningkatkan resiko infeksi saluran kemih. Koloni bakteri dalam urin (bakteriuria) akan terjadi dan beresiko terhadap peningkatan kejadian infeksi saluran kemih. Pembersihan urin bag dengan desinfektan seperti larutan klorin diharapkan dapat menekan pertumbuhan kuman penyebab infeksi saluran kemih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembersihan urin bag dengan larutan klorin terhadap perubahan jumlah kuman dalam urin. Penelitian menggunakan desain *quasi eksperimen* dengan rancangan *Nonrandomized Control Group, Pretest-Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang terpasang kateter di Ruang B1 Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang dalam rentang waktu 2 bulan berjumlah 12 orang berdasarkan teknik *Consecutive Sampling*. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann Whitney U test*. Hasil penelitian menunjukkan jumlah kuman rata-rata pada hari ke 3 pemasangan kateter pada kelompok yang kontrol sebesar 34911,883 μ l sedangkan pada kelompok intervensi 59171,433 μ l. Rata-rata jumlah kuman dalam urin pada hari ke 7 pemasangan kateter pada kelompok kontrol lebih tinggi yaitu sebesar 37258,683 μ l sedangkan pada kelompok perlakuan lebih rendah yaitu sebesar 1019,5 μ l. Tidak ada perbedaan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol (*p value* = 0,463). Ada perbedaan kuman dalam urin pada kelompok yang dilakukan pembersihan urin bag (*p value* = 0,028). Ada perbedaan jumlah kuman pada responden yang dilakukan pembersihan urin bag dengan larutan klorin dengan responden yang tidak dilakukan pembersihan (*p value* = 0,037), larutan klorin efektif menurunkan jumlah kuman dalam urin. Rekomendasi yang dapat diberikan agar perawat dapat mengaplikasikan pembersihan *urin bag* dengan larutan klorin pada pasien yang terpasang kateter menetap.

Kata kunci:

Kuman dalam urin, pembersihan *urin bag*, Klorin, kateter menetap

Pendahuluan

Pemasangan kateter dan lamanya kateter dipasang, sangat mempengaruhi kejadian terjadinya infeksi saluran kemih, meskipun tidak semua klien yang dipasang kateter mengalami infeksi saluran kemih. Hampir 80 % kejadian Infeksi Saluran Kemih yang di dapat di rumah sakit dihubungkan dengan penggunaan kateter (Adukauskiene, 2006). Resiko terjadinya ISK semakin meningkat sesuai dengan lamanya pemasangan kateter. Sekitar 50% penderita yang memakai kateter selama 7- 10 hari mengalami ISK dan meningkat lebih dari 90% apabila penggunaannya lebih dari 30 hari (Bongard, 2002). Mikroorganisme akan masuk ke traktus urinarius paling sering adalah melalui migrasi ke dalam kandung kemih di sepanjang lumen internal kateter setelah kateter terkontaminasi (Smeltzer, Bare, Cheever & Hirnkle, 2008). Penelitian Asbar (2011) tentang pengaruh waktu terhadap jumlah kuman dalam air kemih pada penderita dengan dauer kateter didapatkan hasil bahwa pemeriksaan jumlah kuman urin kateterisasi hari ketiga ($p=0,002$) dan hari ketujuh ($p=0,024$) terdapat perbedaan jumlah kuman yang bermakna, waktu berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah kuman. Adanya kuman berlebihan dalam urin dapat menimbulkan infeksi saluran kemih.

Data dari Depkes RI (2006) menunjukkan bahwa tindakan pembersihan urin bag urin pada klien di rumah sakit masih jarang dilakukan, bahkan ditemukan data tidak dilakukannya pengosongan secara rutin pada 45% dari seluruh pasien yang terpasang kateter dalam sebuah rumah sakit. *Urin bag* (kantong penampung urin) yang tidak dikosongkan dan dibersihkan berkontribusi terhadap perubahan jumlah kuman yang konsekuensinya bersiko terhadap insiden infeksi saluran kemih. Pembersihan *urin bag* merupakan suatu tindakan mencuci dan membilas *urin bag* yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan mikroorganisme patogen dari instrumen/peralatan. Pembersihan (pencucian) adalah cara paling efektif untuk menghilangkan sebagian besar mikroorganisme pada peralatan atau

perlengkapan yang kotor atau yang sudah digunakan. Baik sterilisasi maupun disinfeksi tingkat tinggi menjadi kurang efektif tanpa proses pembersihan (pencucian) sebelumnya. Larutan klorin dapat menjadi pilihan untuk membersihkan *urin bag* karena larutan klorin merupakan bahan dekontaminasi yang efektif dapat membunuh sebagian besar bakteri atau kuman. Darmadi (2008) menyebutkan penggunaan klorin sebagai bahan desinfektan akan mengurangi jumlah kuman dalam urin, hal ini karena klorin dan memiliki efek kerja yang cepat dan kemampuannya menginaktivasi mikroba cukup luas.

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Nonrandomized Control Group, Pretest-Posttest Design*. Besar sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 12 orang (6 kelompok perlakuan, 6 kelompok kontrol), dengan metode *Consecutive sampling*. Penelitian dilakukan di ruang B1 Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang selama 3 minggu dari Maret sampai April 2012. Seluruh sampel dalam penelitian ini dilakukan pemeriksaan urin rutin pada hari ke-3 setelah pemasangan kateter, kemudian pada hari ke 4, 5, dan 6. Responden yang mendapatkan perlakuan dilakukan pembersihan urin bag dengan larutan klorin 0,5% setiap pagi hari, sedang pada kelompok kontrol hanya dibuang urinnnya saja tanpa dilakukan pembersihan urin bag. Pembersihan *urin bag* dengan cara: 1) Membuang urin dalam *urine bag*, 2) Mengguyur *urine bag* dengan NaCl 0,9% sebanyak 200 cc, 3) Membersihkan *urine bag* larutan klorin 0,5% 200 cc, meratakan larutan klorin dalam *urin bag* dengan mengocoknya 4) Membilas *urine bag* dengan NaCl 0,9% 200 cc. Selanjutnya hari ke-7 seluruh responden dilakukan pemeriksaan urin ulang untuk mengetahui ada tidaknya perubahan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Data dianalisis secara Univariat dengan tendensi sentral dan secara bivariat dengan *Mann Whitney U test*.

Hasil
Hasil penelitian menunjukkan rata-rata usia responden adalah 53 tahun. Usia termuda responden adalah 33 tahun sedangkan usia

tertua responden adalah 75 tahun. Hasil penelitian tentang karakteristik responden juga dijelaskan dalam tabel 1

Tabel 1
Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin dan lama rawat di Ruang B1 Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang, Maret- April 2012 (n = 12)

Variabel	f	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	9	75.0
Perempuan	3	25.0
Lama Rawat		
8 hari	7	58.3
9 hari	5	41.7

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 9 orang (75,0%), sisanya berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 3 orang

(25,0%). Sebagian besar memiliki lama rawat selama 8 hari yaitu sebanyak 7 orang (58,3%).

Tabel 2
Distribusi rata-rata jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol dan intervensi di Ruang B1 Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang, Maret- April 2012 (n1=6, n2=6)

Jumlah kuman dalam urin	Mean	Median	Std. deviasi	Minimal	Maksimal
Kelompok kontrol					
Sebelum (hari ke-3)	34.911,88	16.092,20	50.166	33,5	131.000,3
Sesudah (hari ke-7)	37.258,68	13.016,45	46.694	20,3	120.400,5
Kelompok perlakuan					
Sebelum (hari ke-3)	59.171,43	5.381,45	129.990	66,2	324.000,3
Sesudah (hari ke-7)	1.019,5	29,1	224.7,66	0	5.593,9

Hasil penelitian menunjukkan jumlah kuman dalam urin rata-rata sebelum dilakukan pembersihan *urin bag* pada kelompok kontrol sebesar 34.911,88 µl. Adapun rata-rata jumlah kuman dalam urin pada akhir (hari ke 7) sebesar 37258,68 µl. Rata-rata jumlah kuman dalam urin sebelum

dilakukan pembersihan urin bag pada kelompok perlakuan adalah sebesar 59.171,43 µl. Adapun rata-rata jumlah kuman dalam urin setelah dilakukan pembersihan urin bag dengan klorin (hari ke 7 pemasangan kateter) sebesar 1.019,5 µl.

Tabel 3
Hasil uji perbedaan jumlah kuman dalam urin sebelum dan sesudah pembersihan *urin bag* pada pasien dengan kateter menetap pada kelompok kontrol dan intervensi di Ruang B1 Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang, 2012 (n₁=n₂=6)

Variabel	Mean	Std. Deviasi	p-Value
Kelompok kontrol			
Sebelum (hari ke-3)	34.911,88	50.166	0,463
Sesudah (hari ke-7)	37.258,68	46.694	
Kelompok intervensi			
Sebelum (hari ke-3)	59.171,43	129.990	0,028
Sesudah (hari ke-7)	1.019,5	2.247,66	

Analisis hasil penelitian dengan uji *Wilcoxon* diperoleh *p-value* adalah $0,463 > \alpha (0,05)$ sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol antara sebelum dan setelah dilakukan perlakuan. Sedangkan

pada kelompok intervensi diperoleh *p-value* adalah $0,028 < \alpha (0,05)$ sehingga artinya ada perbedaan jumlah kuman dalam urin pada kelompok perlakuan antara sebelum dan setelah dilakukan pembersihan urin bag dengan larutan klorin.

Tabel 4
Hasil uji *Mann Whitney* perbedaan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol dan perlakuan di Ruang B1 Saraf RSUP Dr. Kariadi Semarang, 2012 ($n_1=n_2=6$)

Variabel	Mean	Std. Deviasi	<i>p value</i>
Kelompok kontrol	- 2347	69.700,89	
Kelompok perlakuan	58.150	130.459,79	
			0,037

Hasil analisis penelitian didapatkan bahwa rata-rata perubahan jumlah kuman dalam urin pada kelompok perlakuan lebih tinggi yaitu mengalami **penurunan** jumlah kuman sebesar 58150 μl dibandingkan kelompok kontrol yang tidak dilakukan pembersihan dengan klorin mengalami **peningkatan** jumlah kuman sebesar 2347 μl . Hasil uji statistik non parametrik dengan uji *Mann Whitney* didapatkan *p-value* sebesar $0,037 < \alpha (0,05)$ sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol dan perlakuan.

Diskusi

Karakteristik responden berdasarkan umur dalam penelitian ini memiliki rata-rata umur 53 tahun, dengan umur termuda adalah 33 tahun dan umur tertua adalah 75 tahun. Usia menjadi perhatian dalam pencegahan infeksi saluran kemih. Stanley dan Beare (2006) menyebutkan bahwa ketika seseorang bertambah tua, pertahanan mereka terhadap organisme asing mengalami penurunan, sehingga lebih rentan untuk menderita berbagai penyakit seperti kanker dan infeksi. Karakteristik jenis kelamin responden dalam penelitian didapatkan bahwa sebagian besar adalah laki-laki yaitu sebanyak 9 orang (75,0%). Jenis kelamin dalam hal ini berhubungan dengan faktor resiko terhadap infeksi saluran kemih, dimana wanita 65% lebih beresiko terkena infeksi saluran kemih dibandingkan dengan laki-laki (Smeltzer, Bare, Cheever & Hirnkle, 2008). Uretra

pada wanita lebih pendek daripada laki-laki, sehingga hal ini memudahkan bagi kuman untuk dapat bertransmisi ke saluran kemih. Karakteristik responden berdasarkan lama rawat didapatkan bahwa sebagian besar adalah dirawat selama 8 hari yaitu sebanyak 7 orang (58,3%). Lamanya pasien terpasang kateter pemasangan kateter berkontribusi pada pertumbuhan kuman dalam urin. Koloni bakteri (bakteriuria) akan terjadi dalam waktu 2 minggu pada separuh pasien yang terpasang kateter urin, dan dalam waktu 4 hingga 6 minggu akan ditemukan pada hampir semua pasien (Smeltzer, Bare, Cheever & Hirnkle, 2008).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol setelah perlakuan mengalami peningkatan jumlah kuman yaitu sebesar 2.347 μl (6,30%) meningkat dari rata-rata jumlah kuman sebesar 34.911,883 μl menjadi 37.258,683 μl . Hasil penelitian pada kelompok perlakuan mengalami penurunan jumlah kuman sebesar 58.150 μl (98,8%) terjadi penurunan dari rata-rata jumlah kuman sebelum pembersihan larutan klorin sebesar 59.171,43 μl menjadi 1.019,50 μl setelah pembersihan kantung urin dengan larutan klorin. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada perbedaan jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol (*p-value* 0,463) dan ada perbedaan antara jumlah kuman dalam urin pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah dilakukan

pembersihan *urin bag* dengan larutan klorin (*p-value* 0,028).

Bertambahnya jumlah kuman pada kelompok kontrol dimungkinkan karena kondisi *urin bag* yang hanya dikosongkan dari urin dan tidak dilakukan pembersihan maka akan meninggalkan sisa kotoran pada *urin bag*, sehingga *urin bag* yang kotor tersebut akan menjadi media yang cocok bagi pertumbuhan kuman. *Urin bag* urin yang kotor menjadi tempat berkembang biak dan meningkat jumlah kuman secara kuantitatif (Irianto, 2006). Saat ditempatkan dalam medium nutrisi lengkap, sel bakteri tumbuh lebih besar dan akhirnya membelah menjadi banyak. Urin yang masih tertinggal dalam *urin bag* menjadi media yang baik untuk pertumbuhan kuman.

Penelitian Kurnia (2009), tentang pengaruh pengosongan *urin bag* terhadap pertumbuhan kuman pada pasien yang terpasang kateter menetap menunjukkan terjadi peningkatan jumlah kuman dalam urin setelah dilakukan tindakan pengosongan *urin bag* selama tujuh hari. Pengosongan *urin bag* dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah kuman dalam urin, namun hal tersebut tidak dapat terjadi karena kuman tidak sepenuhnya hilang saat proses pengosongan *urin bag*. Kuman yang masih tertinggal dalam *urin bag* akan terus berkembang biak dan melakukan migrasi ke dalam traktus urinarius. Ratih (2010) menyatakan bahwa setiap tindakan invasif atau pemasangan kateter akan beresiko mengalami infeksi saluran kemih.

Meningkatnya jumlah kuman pada kelompok yang tidak dilakukan pembersihan kateter terjadi karena kuman yang ada dalam urin akan berkembang biak secara progresif jika terdapat dalam media yang sesuai. Pasien yang tidak dilakukan pengosongan *urin bag* saja tanpa pembersihan *urin bag*, akan terdapat endapan urin yang dapat menjadi media kembang biak kuman. Pembuangan urin dalam *urin bag* tidak sepenuhnya dapat menghilangkan kuman yang ada di dalamnya, sehingga kuman yang tidak ikut

terbuang akan berkembang dari hari ke hari, dengan demikian jumlah kuman setelah perlakuan akan relatif lebih banyak daripada sebelum perlakuan (Purnomo, 2000). Penelitian Rofikoh (2007) tentang perbedaan jumlah kuman dalam urin sebelum dan sesudah dilakukan pengosongan *urin bag* secara rutin pada pasien yang terpasang kateter menetap menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada jumlah kuman dalam urin setelah dilakukan pengosongan *urin bag* selama satu minggu. Artinya pada pasien yang terpasang kateter menetap jika urin hanya dikosongkan saja namun kantungnya tidak dibersihkan urin yang menempel dalam *urin bag* yang kotor menjadi media yang baik untuk berkembang biaknya kuman.

Kolonisasi bakteri dalam urin (bakteriuria) akan terjadi dalam waktu dua minggu pada separuh dari pasien-pasien yang menggunakan kateter urin, dan dalam waktu empat hingga enam minggu sesudah pemasangan kateter pada hampir semua pasien. Resiko infeksi saluran kemih akan menjadi besar mengingat pemasangan kateter akan menurunkan sebagian besar daya tahan alami pada saluran kemih bagian bawah dengan menyumbat saluran di sekeliling uretra, mengiritasi mukosa kandung kemih dan menimbulkan jalur masuknya kuman ke dalam kandung kemih. Penanganan kateter yang salah paling sering menjadi penyebab kerusakan mukosa kandung kemih pada pasien yang mendapat kateterisasi. Infeksi akan terjadi tanpa terelakkan ketika urin mengenai mukosa yang rusak tersebut. Mikroorganisme patogen dapat tumbuh dan yang menyebabkan infeksi saluran kemih yang berkaitan dengan kateter. Mikroorganisme tersebut adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Serratia* dan *Candida* (Smeltzer, Bare, Cheever & Hirnkle, 2008)

Penurunan jumlah kuman yang cukup signifikan sebesar 98,8% pada pasien yang dilakukan pembersihan *urin bag* dengan larutan klorin menunjukkan bahwa larutan klorin cukup efektif dalam menurunkan

pertumbuhan kuman. Hasil analisis statistik dengan uji *Mann Whitney* juga menunjukkan nilai rata-rata jumlah kuman pada kelompok perlakuan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, ada perbedaan secara signifikan (bermakna) antara jumlah kuman dalam urin pada kelompok kontrol dan perlakuan (p -value = 0,037).

Penurunan jumlah kuman pada kantung urin pada kelompok pasien yang dilakukan pembersihan dengan larutan klorin dimungkinkan karena larutan klorin merupakan bahan dekontaminasi yang efektif dapat membunuh sebagian besar bakteri atau kuman. Ketika urin bag dibersihkan dengan larutan klorin, maka seluruh dinding permukaan lumen hingga urin bag akan terkena larutan klorin sehingga sisa kuman yang tidak terbuang saat proses pembuangan urin sebagian besar akan mati jika terkena larutan klorin tersebut. Berdasarkan hal ini, maka koloni bakteri akan berkurang dalam urin dan dapat mengurangi resiko infeksi (Lynda, 2009).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustikarani (2010), tentang perbedaan jumlah kuman dalam urin sebelum dan sesudah dilakukan pembersihan urin bag dengan air sabun pada pasien yang terpasang kateter menetap. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan pada jumlah kuman dalam urin setelah dilakukan pembersihan urin bag dengan air sabun. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan di beberapa negara menunjukkan bahwa pembersihan urin bag dengan pemutih (klorin) sangat efektif untuk membunuh kuman. Penggunaan pemutih diencerkan atau cuka putih suling telah terbukti efektif sebagai agen pembersih untuk kantong saluran urin. Penelitian memang menunjukkan bahwa salah satu kantong kemih dapat digunakan untuk sebulan dengan membersihkan konsisten dengan larutan pemutih (King & Stickler, 1993).

Hasil penelitian ini dimungkinkan karena pada kelompok perlakuan responden dilakukan pembersihan urin bag dengan larutan klorin, dimana larutan klorin ini merupakan suatu zat kimia yang sering digunakan untuk dekontaminasi. Prinsip dari dekontaminasi ini adalah untuk mengurangi atau menghilangkan mikroorganisme baik yang ada dalam tubuh manusia atau peralatan medis dan non medis. Berdasarkan hal tersebut maka penggunaan klorin untuk pembersihan urin bag sangat efektif dan dapat mengurangi jumlah kuman dalam urin.

Senyawa klorin yang paling aktif adalah asam hipoklorit atau yang sering disebut larutan klorin 0,5%. Mekanisme kerjanya adalah menghambat oksidasi glukosa dalam sel mikroorganisme dengan cara menghambat enzim-enzim yang terlibat dalam metabolisme karbohidrat. Kelebihan dari disinfektan ini adalah mudah digunakan, dan jenis mikroorganisme yang dapat dibunuh dengan senyawa ini juga cukup luas, meliputi bakteri gram positif dan bakteri gram negatif (Furqon, 2003). Klorin memiliki fungsi menghambat pertumbuhan atau mematikan berbagai mikroba patogen (Darmadi, 2008). Klorin dalam air lebih dari tiga kali lebih efektif sebagai disinfektan terhadap *Escherichia coli* daripada konsentrasi setara brom, dan lebih dari enam kali lebih efektif daripada konsentrasi setara yodium (Hartono, 2010). Penggunaan klorin sebagai bahan disinfektan akan mengurangi jumlah kuman dalam urin, hal ini karena klorin dan derivatnya memiliki efek kerja yang cepat dan kemampuannya menginaktivasi mikroba cukup luas.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Firman (2009), yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara jumlah kuman pada kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang dilakukan pembersihan urin bag dengan menggunakan alkohol (p value = 0,023 < 0,05). Hal ini didukung dengan pendapat Poets (2004), yang menyatakan bahwa efektivitas larutan klorin ini dapat menghilangkan atau

menonaktifkan mikroorganisme sebesar 80%. Kelemahan dari disinfektan berbahan dasar klorin adalah dapat menyebabkan korosi pada pH rendah (suasana asam), meskipun sebenarnya pH rendah diperlukan untuk mencapai efektivitas optimum disinfektan ini. Klorin juga cepat terinaktivasi jika terpapar senyawa organik tertentu (Lynda, 2009). Oleh karena itu perlu dilakukan pengenceran agar sifat korosifnya menjadi berkurang tanpa mengurangi manfaatnya. Pengenceran dapat dilakukan dengan air dengan perbandingan 9 bagian air dan 1 bagian klorin 5,25%.

Pembersihan *urin bag* merupakan suatu tindakan mencuci dan membilas urin bag urin yang dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan mikroorganisme patogen dari instrument atau peralatan. Pembersihan (pencucian) adalah cara paling efektif untuk menghilangkan sebagian besar mikroorganisme pada peralatan atau perlengkapan yang kotor atau yang sudah digunakan. Baik sterilisasi maupun disinfeksi tingkat tinggi menjadi kurang efektif tanpa proses pembersihan (pencucian) sebelumnya. Darmadi (2008) menyebutkan jika benda-benda yang terkontaminasi tidak dapat dicuci segera setelah didekontaminasi, bilas peralatan dengan air untuk mencegah korosi dan menghilangkan bahan-bahan organik, lalu cuci dengan seksama secepat mungkin.

Sebagian besar (80%) mikroorganisme dalam sampah metabolik (urin, feses), darah dan bahan-bahan organik lainnya bisa dihilangkan melalui proses pembersihan (pencucian). Pembersihan (pencucian) juga dapat menurunkan jumlah endospora bakteri yang menyebabkan gangren, pembersihan (pencucian) ini penting karena residu bahan-bahan organik bisa menjadi tempat kolonisasi mikroorganisme (termasuk endospora) dan melindungi mikroorganisme dari proses sterilisasi atau disinfeksi kimiawi. Jika perlengkapan untuk proses sterilisasi tidak tersedia, pembersihan (pencucian) secara seksama merupakan proses fisik satu-satunya untuk menghilangkan sejumlah endospora bakteri.

Jika peralatan akan didisinfeksi tingkat tinggi secara kimiawi (dalam larutan klorin 0,5%) setelah dilakukan pencucian tempatkan peralatan dalam wadah yang bersih dan biarkan kering sebelum memulai proses desinfeksi (Syafuddin, 2004).

Conclusion

Ada perbedaan jumlah kuman pada responden yang dilakukan pembersihan urin bag dengan larutan klorin dengan responden yang tidak dilakukan pembersihan yaitu dengan (p value = 0,037). Larutan klorin cukup efektif dalam menurunkan pertumbuhan jumlah kuman dalam kantung kateter. Berdasarkan hasil penelitian diharapkan perawat dapat melakukan pembersihan *urin bag* dengan larutan klorin pada pasien yang terpasang kateter menetap secara rutin setiap hari.

Referensi:

- Adukauskiene. (2006). *Infeksi saluran kemih merupakan infeksi nosokomial yang sering terjadi*. Diakses 9 Desember 2013 dari <http://sugardod.multiply.com/journal/item>.
- Asbar, A. R., (2011) *Pengaruh waktu terhadap jumlah kuman dalam air kemih pada penderita dengan dauer kateter di RS PKU Muhammadiyah Surakarta*, diakses dari 12 Des 2013 dari http://etd.eprints.ums.ac.id/14867/1/HALAMAN_DEPAN.pdf
- Bongard, B. (2002). *Urologi Kedokteran*. Jakarta: PT Gramedia.
- Darmadi. (2008). *Pembersihan kantong kateter dengan larutan klorin*. Diakses 2 Desember 2013 dari from <http://www.dekontaminasitingkattinggi/dtt/referensi.4792html>.
- Depkes Depkes RI. (2006). *Keperawatan dasar ruangan*. Jakarta. Retrieved December 22, 2011. from <http://www.infeksinosokomial/inos/referensi4html.20k>.
- Firman, K. (2009). *Perbedaan Yang Signifikan Antara Jumlah Kuman Pada Kelompok Kontrol Dengan Kelompok Perlakuan Yang Dilakukan Pembersihan Kantong*

- Kateter Dengan Menggunakan Alkohol di RSUD Blora*. Semarang: Kilat press.
- Furqan, F. (2003). *Tindakan Perawatan Kateter Urine*. Diakses dari <http://www.pemasangankateterurine.com/isk/referensi.543htm>.
- Hartono, G. (2010). *Klorin*. Diakses 10 Desember 2013 dari http://www.dekontaminasi_desinfeksi/ddk/referensi.4html.
- Irianto. (2006). *Mikrobiologi*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- King, J. B, & Stickler, D. J. (1993). *Efektifitas waktu pemakaian kantong drainase kemih vinil dengan dekontaminasi menggunakan pemutih*. Dari http://www.urologicalresearch.com/remaja/referensi_543htm.
- Kurnia, M. (2009). *Pengaruh pengosongan kantong kateter terhadap pertumbuhan kuman pada pasien yang terpasang kateter menetap di Rumah Sakit Umum Daerah Siantanhulu Pontianak Kalimantan Barat*. Pontianak. Diakses 10 Desember 2013 dari <http://sugardod.multiply.com/journal/item>
- Lynda, A. (2009). *Fakta Tentang Klorin*. Diakses 20 Februari 2012 dari http://www.wikipedia.com/2009/12/09/desinfektan_dekontaminasi.html.
- Mustikarani, A. (2010). *Perbedaan jumlah kuman dalam urine sebelum dan sesudah dilakukan pembersihan kantong kateter dengan air sabun pada pasien yang terpasang kateter menetap di RS Dr. Sardjito Jogjakarta*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Purnomo, S. (2000). *Infeksi Saluran Kemih*. Edisi kedua. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Ratih, W. (2010). *Infeksi nosokomial di rumah sakit*. Jogjakarta: CV. Yrama Widya.
- Rofikoh, S. (2007). *Perbedaan jumlah kuman dalam urine sebelum dan sesudah dilakukan pengosongan kantong kateter secara rutin pada pasien yang terpasang kateter menetap di Ruang ICU RSI Sultan Agung Semarang*. Semarang: Tim penerbit UNDIP.
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L & Cheever, K.H. (2008). *Textbook of medical –surgical nursing*. ed 12. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Syafuddin. (2004). *Panduan pencegahan infeksi untuk fasilitas pelayanan kesehatan dengan sumber daya terbatas*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo