

Efektifitas Perawatan Kateter dengan Povidon Iodin 10% Terhadap Kolonisasi  
*Escherichia coli* dalam Urine  
Wanita di Ruang Bedah Wanita (RBW)  
RSD dr. Soebandi Jember  
(*The Effectivity of Cateter Care by Using Povidone Iodine 10% Against  
Esherichia coli Colonization Inside Women's Urine in Women Surgical Ward  
(RBW) of RSD dr. Soebandi Jember*)

Jumuatul Masullah<sup>1</sup>, Rondhianto<sup>2</sup>, Lantin Sulistyorini<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Jember (UNEJ)  
*E-mail: uul\_masullah@yahoo.com*

**Abstract**

*Bacteria colonization is the presence of bacteria in the urine caused by the pathogenic bacteria. The most common bacteria found in the urinary tract is Escherichia coli that is 80% of the precipitating factors of bacterial colonization acquired in the hospital due to urinary catheters usage. Anatomically, catheter in women is more at risk. Catheter care can prevent infection and maintain the smoothness of the urine flow in the catheter drainage system. Povidone iodine 10% is an antiseptic that have an important role in the treatment of germ in catheter used in RSD dr. Soebandi. The research was pre experimental design with one group pretest-posttest design. The samples were 10 people who were collected with purposive sampling technique. Analysis of the data used the dependent t test with a significance level of 5 %. Results showed highly significant differences with p value (0.004) <math>\alpha = 0.05</math>. Results of data analysis obtained t value of -3,911 which means Povidone iodine 10% is effective for the refuse of the Escherichia coli colonization in the Women Surgical Ward (RBW) RSD dr. Soebandi Jember. The suggestion of this study is how the nurse could give catheter care by using povidone iodine 10% everyday which is according to standart operational procedure (SOP).*

**Keywords:** *Catheter care, Escherichia coli, Povidon iodine 10%.*

**Abstrak**

Kolonisasi bakteri adalah sekumpulan bakteri dalam urine yang disebabkan bakteri patogenik. Bakteri paling sering ditemukan dalam saluran kemih adalah *Escherichia coli*. Faktor pencetus kolonisasi bakteri di rumah sakit 80% disebabkan kateter urine. Secara anatomi, pemasangan kateter pada wanita lebih beresiko. Perawatan kateter dapat mencegah kolonisasi dan mempertahankan kelancaran aliran urine pada sistem drainase kateter. Povidon iodin 10% merupakan antiseptik yang digunakan dalam perawatan kateter di RSD dr. Soebandi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas perawatan kateter dengan povidon iodin 10% terhadap kolonisasi *Escherichia coli* dalam urine wanita. Jenis penelitian ini adalah *pre experimental design* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Jumlah sampel sebanyak 10 orang dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan uji T dependen dengan tingkat kemaknaan 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai p *value* (0,041) <math>\alpha = 0,05</math>. Hasil analisis data didapatkan nilai t hitung -3,911 yang berarti povidon iodin 10% efektif terhadap penurunan kolonisasi *Escherichia coli* di Ruand Bedah Wanita (RBW) RSD dr. Soebandi. Saran dari penelitian ini adalah perawat dapat melakukan perawatan kateter menggunakan Povidon iodin 10% sesuai dengan Standart Operasional Prosedur (SOP).

**Kata kunci:** *Escherichia coli* , Perawatan Kateter, Povidon iodin 10%.

## **Pendahuluan**

Kolonisasi bakteri dalam saluran kemih atau disebut dengan bakteriuria adalah terdapatnya sekumpulan bakteri di dalam urine yang disebabkan adanya bakteri patogenik dalam saluran kemih dengan atau disertai tanda dan gejala [1]. *Escherichia coli* merupakan bakteri yang paling sering berada di dalam saluran kemih [2]. Terjadinya kolonisasi bakteri dipengaruhi beberapa faktor resiko, seperti jenis kelamin, usia, gangguan metabolisme, bendungan aliran urine, immunosupresi, diuresis, antibiotik dan peralatan yang dipasang pada saluran kemih seperti kateter urine. Sebagian besar (80%) dari faktor pencetus kolonisasi bakteri diperoleh di rumah sakit disebabkan kateter urine. Besarnya resiko pasien yang terpasang kateter akan semakin besar jika pasien tersebut berjenis kelamin wanita karena pada wanita secara anatomi uretra dekat dengan anus, vagina, dan kelenjar periuretral serta uretra yang pendek. Bakteri mudah melekat pada epitelium saluran kemih ketika fase estrogen dalam siklus menstruasi, setelah histerektomi total, dan seiring dengan proses penuaan. Atrofi epitelium uretra dapat mengurangi kekuatan pancaran urine sehingga menurunkan efektifitas pengeluaran bakteri melalui berkemih [3].

Risiko bakteriuria pada kateter diperkirakan 5% sampai 10% per hari namun, kolonisasi bakteri yang terjadi pada pasien dengan kateter *indwelling* muncul setelah hari ke 4-5 [4]. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di RSD dr. Soebandi Jember, jumlah pasien yang dipasang kateter pada bulan Juni 2013 di ruang bedah wanita sebanyak 23 pasien atau 20,5% dari total pasien yang dirawat. Pasien yang dipasang kateter lebih dari 5 hari sebanyak 14 pasien atau 60,8% dari total pasien yang dipasang kateter. Sedangkan, hasil trial uji kultur pada 4 pasien yang terpasang kateter, menghasilkan 2 diantaranya terdapat bakteri *Escherichia coli* dengan jumlah koloni 23.000 cfu/ml dan 16.000 cfu/ml, dan 1 terdapat *Pseudomonas*, serta 1 terdapat bakteri *Proteus*.

Kolonisasi terjadi pada saat *Escherichia coli* masuk ke dalam saluran kemih dan berkembangbiak di dalam media urine. Mikroorganisme memasuki saluran kemih melalui 4 cara, yaitu *ascending*, hematogen, limfogen, dan langsung dari organ sekitar yang sebelumnya sudah terinfeksi atau eksogen sebagai akibat dari pemakaian instrumen. Kuman yang paling sering berada di saluran kemih pada umumnya adalah kuman yang berasal dari flora normal usus dan hidup secara komensal di introitus vagina, prepusium penis, kulit perineum, dan sekitar anus [5] [6].

Upaya penurunan angka bakteriuria pada pasien yang menggunakan kateter urine *indwelling* telah menjadi *isu patient safety* yang harus ditujukan pada semua rumah sakit, salah satu caranya dengan mengimplementasikan metode praktek yang terbaik untuk menurunkan kejadian bakteriuria. Target strategi pada pencegahan bakteriuria mencakup pembatasan penggunaan kateter urine *indwelling* dan durasi pemakaian, penggunaan teknik aseptik pada pemasangan kateter dan perawatan selama kateter urine terpasang [1].

Perawatan kateter urine meliputi pembersihan daerah perineal dan kateter urine. Tindakan tersebut mencegah kolonisasi dan mempertahankan kelancaran aliran urine pada sistem drainase kateter. Perawatan kateter urine harus dilakukan dengan mempertimbangkan uretral terhindar dari trauma, iritasi, dan peningkatan ketidaknyamanan pada uretra pasien. Perawatan perineal yang dilakukan dengan rutin harus memperhatikan prinsip aseptik. Prinsip aseptik salah satunya melakukan perineal *hygiene* dengan menggunakan antiseptik sebelum pemasangan kateter dan selama kateter terpasang. Antiseptik mempunyai peranan penting dalam pencegahan dan perawatan kateter dari kuman [7]. Antiseptik yang paling baik digunakan untuk perawatan kateter adalah antiseptik yang berspektrum luas karena kuman yang berkoloni dalam saluran kemih dapat berasal dari kontaminan bakteri gram negatif maupun positif [8].

Berdasarkan buku pedoman pengobatan dasar puskesmas 2012 yang disusun oleh kementerian kesehatan RI bahwa dalam melakukan perineal *hygiene* antiseptik yang digunakan adalah povidon iodine 10%, Povidon iodine 10% merupakan antiseptik yang memiliki sifat dengan membasmi kuman berkepanjangan, larut dalam air, sedikit menimbulkan iritasi pada kulit dan membran mukosa, tidak sensitif, spektrum luas, paling baik digunakan untuk sterilisasi permukaan kulit dan infeksi campuran, bau yang tidak terlalu menusuk, tidak mudah menguap, bereaksi dengan cepat bahkan dengan bahan organik seperti darah, nanah, minyak, lemak, dan sabun [8].

Hasil wawancara pada kepala ruangan RBW RSD dr. Soebandi Jember diketahui bahwa perawatan kateter dilakukan perawat setiap pagi hari menggunakan povidon iodine 10%. Hasil penelitian sebelumnya, 13 responden yang dilakukan perawatan perineum menggunakan Povidon iodine 10%, 6 (23%) responden mengalami kolonisasi bakteri hingga ISK [9]. Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti efektifitas perawatan kateter dengan povidon iodine 10% terhadap kolonisasi *Escherichia coli* dalam urine wanita di RSD dr. Soebandi Kabupaten Jember.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre experimental design* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien wanita yang dipasang kateter *indwelling* di Ruang Bedah Wanita (RBW) RSD dr. Soebandi pada bulan September 2013. Sampel penelitian yang digunakan diambil dari semua pasien wanita yang di pasang kateter di Ruang Bedah Wanita RSD dr. Soebandi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 10 pasien. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Tindakan perawatan kateter yang digunakan dalam penelitian merupakan Standart Operasional Prosedur (SOP) dari rumah sakit RSD dr. Soebandi. Perawatan kateter dilakukan selama 5 hari, sedangkan sampel urine diambil pada hari ke-0 dan hari ke-5 sebagai hasil *pretest* dan *posttest*. Perawatan kateter urine dimulai pada hari ke-1 sampai hari ke-5. Penghitungan kolonisasi bakteri *Escherichia coli* dilakukan di laboratorium mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Jember. Peneliti berpegang pada etika penelitian yaitu *informed consent*, *anonymity*, asas kemanfaatan, dan kerahasiaan, serta keadilan. Analisis data menggunakan uji T dependen dengan tingkat kemaknaan 5%. Peneliti menggunakan program SPSS untuk proses pengolahan data dan analisis statistik.

### Hasil

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Variabel	Mea n	Media n	SD	Minimu m- maksimu m	95% CI
Usia	37	37	780 3	21-48	31,42- 42,58

Berdasarkan tabel 1, usia rata-rata responden adalah 37 tahun. Usia termuda responden adalah 21 tahun dan usia tertua adalah 48 tahun.

Tabel 2 Distribusi Karakteristik Rsponden Berdasarkan Antibiotik yang Dipakai

Variabel	Kategori	Jumlah	(%)
Antibiotik yang dipakai	1. Cefotaxim	4	40
	2. Ceftriaxon	6	60
<b>Total</b>		10	100

Distribusi responden pada tabel 2 berdasarkan antibiotik yang dipakai dapat diketahui bahwa sebagian besar.

Tabel 3 Kolonisasi *Escherichia coli* pada Pasien Setelah Dilakukan *Pre Test*

Variabel	Mea n	Media n	Modu s	SD	Minimum - maksimu m
<i>E. coli</i> awal	4120	4350	17000	1714, 513	1700-7000

Tabel 3 diatas menunjukkan kolonisasi *Escherichia coli* sebelum dilakukan intervensi perawatan kateter dengan Povidon iodin 10%. Data hasil penghitungan kolonisasi *Escherichia coli* menunjukkan bahwa jumlah kolonisasi *Escherichia coli* paling sedikit adalah 1700 cfu/ml, sedangkan jumlah kolonisasi *Escherichia coli* paling banyak adalah 7000 cfu/ml. Data diatas menunjukkan bahwa rata-rata jumlah kolonisasi *Escherichia coli* sebelum dilakukan intervensi berjumlah 4120, dengan jumlah nilai median yaitu 4350, dan jumlah nilai modus sebesar 1700, sedangkan jumlah nilai standart deviasi adalah 1714,513.

Tabel 4 Kolonisasi *Escherichia coli* pada Pasien Setelah Dilakukan *Post Test*

Variabel	Mea n	Media n	Modu s	SD	Minimum - maksimu m
<i>E. coli</i> akhir	3640	3500	1300	1727, 683	1300-6900

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa dari 10 pasien yang telah dilakukan *post test* dapat diketahui bahwa jumlah kolonisasi *Escherichia coli* paling sedikit adalah 1300 cfu/ml, sedangkan jumlah kolonisasi *Escherichia coli* paling banyak adalah 6900 cfu/ml. Data diatas menunjukkan bahwa rata-rata jumlah kolonisasi *Escherichia coli* dari hasil *post test* berjumlah 3640, dengan jumlah nilai median yaitu 3500, dan jumlah nilai modus sebesar 1300, sedangkan jumlah nilai standart deviasi adalah 1727,683.

Tabel 5 Efektifitas Perawatan Kateter dengan Povidon Iodin 10% Terhadap Kolonisasi *Escherichia coli* dalam Urine Wanita di Ruang Bedah Wanita RSD dr. Soebandi Jember Pada Bulan September (n=14)

Variabel	Mean	SD	Minimu m- Maksimu m	P value	t
Kolonisasi i E. coli					
Sebelum	0	388,	-757,672 -	0,004	-
Setelah		158	-202,328		3,911

Tabel 5 di atas menunjukkan perbedaan nilai kolonisasi *Escherichia coli* sebelum dan setelah intervensi perawatan kateter dengan Povidon iodine 10%. Hasil analisis data menggunakan *paired t-test* untuk kolonisasi *Escherichia coli* didapatkan nilai t hitung -3,911 dan p value (0,004) <  $\alpha = 0,05$  yang berarti Povidon iodine 10% efektif terhadap penurunan kolonisasi *Escherichia coli* di Ruang Bedah Wanita (RBW) RSD dr. Soebandi Jember. Nilai t hitung negatif menunjukkan bahwa nilai *post test* lebih rendah dari pada nilai *pre test*. Tingkat kemaknaan untuk kolonisasi *Escherichia coli* ini berdasarkan Supadi (2000 dalam Suswati, 2012) menunjukkan hasil sangat bermakna, karena nilai  $0,004 \leq P < 0,05$ , maka hasilnya bermakna.

### Pembahasan

#### Karakteristik responden ruang bedah wanita RSD dr. Soebandi Jember

Hasil penelitian di Ruang Bedah Wanita (RBW) menunjukkan bahwa rata-rata responden yang dipasang kateter berusia 37 tahun. Usia 37 tahun merupakan bagian dari usia wanita dewasa, resiko terjadinya kolonisasi *Escherichia coli* pada usia dewasa disebabkan karena seringkali mengalami stres, penyalahgunaan alkohol atau penyakit yang mengakibatkan ketahanan tubuh menurun. Penyebab lainnya adalah penggunaan kontrasepsi yang mengandung spermisida. Kontrasepsi menyebabkan pH dalam vagina menjadi lebih basa, sehingga *Escherichia coli* mudah berkembang biak di dalam vagina [10].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Ceftriaxone* 60% lebih sering digunakan daripada *Cefotaxime* 40%. *Cephalosporine* merupakan antibiotik yang banyak digunakan untuk pengobatan penyakit infeksi. Paparan antibiotik terutama *Cephalosporine* generasi ketiga dan *Subactam*, akan memacu produksi b-laktamase. Pencegahan resistensi terhadap antibiotik digunakan harus berdasarkan situasi yang spesifik. Apabila dilakukan limitasi atau bahkan restriksi *Cephalosporine* generasi ketiga, maka tidak perlu permanen tetapi diikuti dengan rotasi berdasarkan pola resistensi yang muncul berikutnya [11]. *Ceftriaxone* dan *Cefotaxime*

termasuk antibiotik golongan *Cephalosporine* generasi ketiga, dimana antibiotik tersebut sudah resisten terhadap bakteri *Escherichia coli* [12].

#### Kolonisasi *Escherichia coli* pada Pasien Setelah Dilakukan *Pre Test*

Hasil analisis kolonisasi *Escherichia coli* menunjukkan bahwa rata-rata jumlah koloni *Escherichia coli* sebelum dilakukan perawatan kateter adalah 4120 cfu/ml.

Kolonisasi terjadi pada saat *Escherichia coli* masuk ke dalam saluran kemih dan berkembangbiak di dalam media urine. Mikroorganisme memasuki saluran kemih melalui 4 cara, yaitu *ascending*, hematogen, limfogen, dan langsung dari organ sekitar yang sebelumnya sudah terinfeksi atau eksogen sebagai akibat dari pemakaian instrumen. Kuman yang paling sering berada di saluran kemih pada umumnya adalah kuman yang berasal dari flora normal usus dan hidup secara komensal di introitus vagina, prepusium penis, kulit perineum, dan sekitar anus [5] [6].

Instrumentasi yang dapat menyebabkan kolonisasi *Escherichia coli* dalam saluran kemih yaitu penggunaan kateter dan tindakan sitoskopi. Kateter merupakan benda asing dalam uretra dan menghasilkan suatu reaksi dalam mukosa uretra dengan pengeluaran *secret* uretra. Kateterisasi urine dilakukan pada pasien yang benar-benar memerlukan karena sering menyebabkan kolonisasi bakteri [3].

Penggunaan kateter urine *indwelling* memungkinkan terjadinya kolonisasi mikroorganisme pada kantong drainase. Insersi kateter dilakukan dengan teknik steril dan perawatan kateter dengan teknik aseptik untuk mencegah terjadinya infeksi saluran kemih. Sistem drainase tertutup merupakan tindakan yang esensial untuk mengurangi resiko kontaminasi bakteri. Sistem drainase tertutup terdiri dari kateter *indwelling*, saluran konektor dan kantong penampung urine yang dikosongkan melalui katup drainase, atau kateter *indwelling* yang dihubungkan dengan sistem drainase tertutup yang steril [3].

Berdasarkan penelitian dari Kass diagnosis bakteriuria secara bakteriologik dapat ditegakkan bila ditemukan jumlah kuman sama atau lebih dari  $10^5$  CFU/ml (*Coloni Forming Unit*) per ml urine, hasil ini disebut dengan bakteriuria bermakna. Menurut teori Kass, jika jumlah bakteri  $<10^4$  CFU/ml maka dianggap kontaminasi oleh kuman yang terdapat di kulit, atau vagina wanita, dan jika jumlah bakteri berkisar  $10^4$ - $10^5$  CFU/ml maka dianggap meragukan, karena terlambat dalam mengerjakan pemeriksaan laboratorium, sedangkan apabila jumlah bakteri  $>10^5$  CFU/ml maka telah terjadi infeksi saluran kemih [13].

Menurut data, jumlah kolonisasi *Escherichia coli* semua responden kontaminasi namun adanya kontaminasi bakteri masih dikategorikan normal, karena menurut teori infeksi saluran kemih terjadi jika jumlah kolonisasi *Escherichia coli*  $>10^5$ . Berdasarkan teori-teori di atas adanya kolonisasi *Escherichia coli* pada hari ke-0 setelah pemasangan kateter, menerangkan bahwa kemungkinan pasien membawa bakteri sebelum di rawat di Ruang Bedah Wanita (RBW), seperti akibat kontaminasi *Escherichia coli* ketika buang air besar, kebiasaan menahan buang air kecil, jarang mengganti pakaian dalam, dan karena kebersihan alat kelamin setelah hubungan seksual. Penanganan kateter yang salah seperti teknik pemasangan kateter yang tidak aseptik juga dapat menyebabkan adanya kolonisasi dalam urine.

### **Kolonisasi *Escherichia coli* pada Pasien Setelah Dilakukan Post Test**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kolonisasi *Escherichia coli* adalah 3640 cfu/ml, hal ini menunjukkan adanya penurunan rata-rata jumlah koloni *Escherichia coli* setelah dilakukan perawatan kateter dengan povidon iodin 10% yang dapat dilihat pada tabel 7.

Pasien yang dikateterisasi dapat menyebabkan adanya mikroorganisme dalam saluran kemih. Perawatan kateter merupakan tindakan yang penting untuk mengontrol infeksi. Perawatan kateter yang tidak sesuai dengan SOP dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme. Daerah yang memiliki resiko masuknya mikroorganisme adalah daerah insersi kateter, kantung drainase, sambungan selang, dan sambungan antara selang dan kantong [7]. Klien yang terpasang kateter membutuhkan perawatan khusus, tujuan tindakan perawatan kateter untuk mencegah kolonisasi mikroorganisme dan mempertahankan kelancaran aliran urine pada sistem drainase kateter [7].

Hasil penelitian didapatkan bahwa semua urine responden terkontaminasi, namun adanya kontaminasi bakteri masih dikategorikan normal, karena menurut teori infeksi saluran kemih terjadi jika jumlah kolonisasi *Escherichia coli*  $>10^5$ . Tindakan perawatan kateter sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya kolonisasi bakteri *Escherichia coli*. Perawatan kateter harus memperhatikan teknik aseptik untuk mencegah kontaminasi dari perawat, maupun dari alat-alat lainnya yang digunakan. Perawatan kateter menggunakan Povidon iodin 10% sangat baik dalam mencegah terjadinya kolonisasi bakteri dalam urine, karena povidon iodin 10% mampu membunuh bakteri *Escherichia coli*, dan paling bagus dalam

sterilisasi kulit, dan mampu mencegah invasi bakteri baru karena Povidon iodin mampu membentuk film, serta tidak mudah menguap.

### **Efektifitas Perawatan Kateter dengan Povidon Iodin 10% Terhadap Kolonisasi *Escherichia coli***

Hasil analisis data menggunakan *paired t-test* untuk kolonisasi *Escherichia coli* didapatkan nilai t hitung -3,911 dan p value  $(0,004) < \alpha = 0,05$  yang berarti Povidon iodin 10% efektif terhadap penurunan kolonisasi *Escherichia coli* di Ruang Bedah Wanita (RBW) RSD dr. Soebandi Jember. Tingkat kemaknaan untuk kolonisasi *Escherichia coli* ini berdasarkan Supadi (2000 dalam Suswati, 2012) menunjukkan hasil sangat bermakna, karena nilai  $0,004 \leq P < 0,05$ , maka hasilnya bermakna.

Perawatan kateter adalah suatu tindakan keperawatan dalam memelihara kateter dengan antiseptik untuk membersihkan ujung uretra dan selang kateter bagian luar serta mempertahankan kepatenan kelancaran aliran urine pada sistem drainase kateter. Pasien yang dikateterisasi dapat mengalami infeksi saluran kemih melalui berbagai cara. Perawatan kateter merupakan tindakan yang penting untuk mengontrol infeksi. Perawatan kateter yang tidak sesuai dengan SOP dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme. Daerah yang memiliki resiko masuknya mikroorganisme adalah daerah insersi kateter, kantung drainase, sambungan selang, klep, dan sambungan antara selang dan kantong [7].

Berdasarkan teori risiko kolonisasi bakteri pada kateter diperkirakan 5% sampai 10% per hari namun, kolonisasi bakteri yang terjadi pada pasien dengan kateter *indwelling* muncul setelah hari ke 4-5 [4]. Povidon iodin memiliki spektrum yang luas, mampu membunuh bakteri, virus, endosperm bakteri, jamur, dan protozoa yang dihancurkan melalui interaksi oksidatif dan iodinasi makromolekul biologi secara langsung [14].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kumar, dkk (2009), povidon iodin efektif dalam membunuh virus HIV, selain itu pada konsentrasi povidon iodin 10% mampu membunuh strain candida antara 10 sampai 12 detik. Iritasi kulit pada beberapa orang yang disebabkan oleh povidon iodin tidak ada laporan yang terlalu berbahaya, hanya efek sementara yang sangat ringan pada selaput lendir. Keuntungan lain dari povidon iodin seperti: stabil; bau tidak menusuk; tidak mudah menguap; bereaksi dengan cepat bahkan dengan bahan organik seperti darah, nanah, minyak, lemak, dan sabun, mampu membentuk film untuk mencegah invasi bakteri; membasmi kuman berkepanjangan; memberikan warna pada daerah yang dirawat; larut dalam air; tanpa menimbulkan iritasi pada kulit dan membrane mukosa; tidak sensitif; tidak perih; mengurangi

bahaya infeksi; spektrum luas; paling bagus pada sterilisasi permukaan kulit dan infeksi campuran.

Povidon baik digunakan untuk desinfeksi tangan, desinfeksi tangan pada pembedahan, desinfeksi kulit pra operasi dan sebelum tindakan invasi. Povidon iodin digunakan juga untuk pengobatan luka bakar, perawatan kateter, lesi dekubitus, dan luka gangren. Candida atau infeksi trikomonas pada vagina lebih baik diperlakukan khusus [14]. Povidon iodin 10% aman jika digunakan sebagai agen antimikroba topikal.

Aplikasi penggunaan Povidon iodin dan konsentrasinya menurut Rahardjo (2009) yaitu, konsentrasi Povidon iodin yang efektif digunakan untuk membersihkan dan mencegah infeksi, termasuk ulserasi yang berat yaitu 10%; *Scrub* dan desinfeksi kulit: untuk meminimalkan iritasi, povidon iodin yang sudah digunakan segera dibilas, konsentrasi yang digunakan 10%; persiapan kulit saat preoperasi: povidon iodin 10% efektif dalam membunuh spora kulit; luka bakar, lecet, dan infeksi: antiseptik, *aerosol spray*, dan salep (5%) dan krim (5%) telah digunakan untuk mencegah kontaminasi mikroba dalam luka bakar, sayatan, ulkus karena infeksi; infeksi kulit kepala, vagina dan mulut: sampo mengandung iodium 7,5% telah diteliti mampu mengurangi jumlah kuman di kulit kepala dan rambut, supositoria vagina yang mengandung 10% iodium telah dilaporkan efektif dalam pengobatan infeksi vagina, sedangkan obat kumur yang mengandung 0,5% iodium efektif dalam mengurangi bakteri yang menyebabkan bau mulut; peralatan medis: digunakan sebagai desinfektan lensa kontak, peralatan dialisis, *fiberscope*, endoskopi, dan peralatan gigi dan medis.

Perbedaan hasil jumlah kolonisasi *Escherichia coli* menunjukkan bahwa terdapat pengurangan jumlah bakteri dari yang sebelum dilakukan perawatan dengan setelah perawatan kateter yang menggunakan Povidon iodin 10%. hal ini berarti Povidon iodin sangat efektif dalam membunuh baakteri. Penurunan jumlah koloni pada penelitian ini disebabkan karena Povidon iodin 10% sebagai antiseptik mampu mendesinfeksi bakteri *Escherichia coli*, selain itu perawatan kateter yang dilakukan setiap hari dengan menjaga kontaminasi, juga dapat mengurangi kontaminasi bakteri. Adanya dukungan keluarga dalam perawatan *personal hygien* pasien secara mandiri dapat mengurangi kontaminasi bakteri dari feses.

### **Simpulan dan Saran**

#### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan uraian pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa

efektifitas perawatan kateter dengan Povidon iodin 10% terhadap kolonisasi *Escherichia coli* dalam saluran kemih wanita di Ruang Bedah Wanita (RBW) RSD dr. Soebandi Jember antara lain: kolonisasi *Escherichia coli* sebelum diberikan intervensi perawatan kateter dengan povidon iodin 10% menunjukkan bahwa rata-rata jumlah koloni *Escherichia coli* sebelum dilakukan perawatan kateter adalah 4120 cfu/ml; kolonisasi *Escherichia coli* setelah diberikan intervensi perawatan kateter dengan povidon iodin 10% menunjukkan bahwa rata-rata jumlah koloni *Escherichia coli* sebelum dilakukan perawatan kateter adalah 3640 cfu/ml; analisis data menggunakan *paired t-test* untuk kolonisasi *Escherichia coli* didapatkan nilai t hitung -3,911 dan p value (0,004) <  $\alpha = 0,05$  yang berarti Povidon iodin 10% efektif terhadap penurunan kolonisasi *Escherichia coli* di Ruang Bedah Wanita (RBW) RSD dr. Soebandi Jember.

#### **Saran**

Hasil dan pembahasan dari penelitian tersebut diharapkan dapat menjadi suatu referensi bagi mahasiswa keperawatan dalam mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai efektifitas perawatan kateter dengan Povidon iodin 10% dengan melihat jumlah leukosit dalam urine pasien wanita yang terpasang kateter, serta membandingkan efektifitas perawatan dengan menggunakan antiseptik lain seperti *Chlorhexidine 2%* pada pasien yang terpasang kateter.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada RSD dr. Soebandi Jember yang telah memberikan ijin dan membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Sepalangita W. Pengaruh Perawatan Kateter Urine Indwelling Model American Association of critical Care Nurse (AACN) Terhadap Bakteriuria di RSU Raden Mattaher Jambi. Tesis. Depok: Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Medikal Bedah Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia; 2012. [internet].  
<http://lontar.ui.ac.id/Pengaruh/perawatan.pdf>
- [2] Hasibuan H. Pola Kuman pada Urine Penderita yang Menggunakan Karakter Uretra di Ruang Perawatan Intensif dan Bangsal Bedah; 2007. [internet].

- <http://repository.usu.ac.id/Fbitstream/123456789/6207/1/Hardy/2520Hasibuan1.pdf>.
- [3] Smeltzer, SC., Bare, BG. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. Edisi 8. Jakarta: EGC; 2002.
- [4] Brooks, GF., Butel, JS., Morse, SA. Mikrobiologi kedokteran jawetz, melnick & Adelberg. Jakarta: EGC; 2007.
- [5] Ardaya TA, Suwanto. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Edisi 3. Jakarta: FKUI; 2001.
- [6] Purnomo, BB. Dasar-Dasar Urologi. Edisi 2. Jakarta: Sagung Seto; 2003.
- [7] Potter, PA., Perry AG. Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Jakarta: EGC; . 2006.
- [8] Jayaraja KK., Jayachandran E., Hemanth KRC., Gunashakaran V., Ramesh Y., Kalayan BP., et. al. Lakshmikanth. Application Of Broad Spectrum Antiseptic Povidone Iodine As Powerful Action: A Review: Journal of Pharmaceutical Science and Technology Vol. 1. Guntur: Acharya university; 2009. [internet]. <http://www.onlinepharmacytech.info/docs/vol1issue2/JPST09-01-02-01.pdf>.
- [9] Utami P. Laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker di RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo. Jakarta: FFUI; 2011.
- [10] Wilianti NP. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih pada Bangsal Penyakit Dalam di RSUP dr. Kariadi Semarang Tahun 2008. Skripsi; 2009. [internet]. <http://eprints.undip.ac.id/8075/>.
- [11] Adisasmito AW. Penggunaan Antibiotik Khususnya pada Infeksi Bakteri Gram Negatif di ICU Anak RSAB Harapan Kita. Sari Pediatri, vol.8; 2006. [internet]. <http://www.saripediatri.idai.or.id/%2Fpdf/file/%2F8-2-7.pdf>.
- [12] Hasanah N. Kajian Aktivitas Antibakteri Batang Dracontomelon dao terhadap Bakteri Escherichia coli Multiple Drug Resistance. Seminar Nasional PERHIPA & KONAS IV Obat Tradisional Indonesia; 2011. [internet]. <http://www.farmako.uns.ac.id>.
- [13] Wibowo S. Perbedaan Resiko Terjadinya Infeksi Saluran Kemih Pada Golongan Darah B Dan AB Dibandingkan A Dan O. Karya Ilmiah PPDS I Patologi Klinik; 1998. Fakultas Kedokteran. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [14] Rahardjo R. 2009. Kumpulan kuliah Farmakologi. Edisi 2. Jakarta: EGC.