

PELAKSANAAN *BUNDLE* CHATETER-ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS (CAUTI) KETEPATAN INDIKASI PEMASANGAN DAN PELEPASAN KATETER URINE

Devi Rahma Sofia
Universitas Airlangga
devi.rahma.sofia-2021@fkp.unair.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis studi tentang pelaksanaan *bundle* pencegahan CAUTI yaitu ketepatan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter urine. Metode yang digunakan adalah *systematic review* dengan mengambil studi dari empat database yaitu *Science Direct*, *SAGE*, *Pro Quest* dan *Scopus* yang di publikasikan tahun 2017-2022, dan berbahasa inggris. Seleksi menggunakan pedoman PRISMA. Kualitas artikel dinilai dengan instrumen *critical appraisal* dari JBI. Didapatkan 646 artikel, namun hanya 9 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sistem pelaksanaan, 5 studi menggunakan pelatihan kepada staf tentang ketepatan pemasangan kateter, perawatan kateter atau pencegahan CAUTI sebelum atau selama intervensi. Instrumen yang digunakan berupa formulir atau stiker yang berisi tentang pengingat indikasi atau pelepasan kateter. Dua studi menggunakan sistem audit atau umpan balik. Manfaat pada tingkat pemasangan dan durasi pemasangan kateter menunjukkan adanya penurunan pemasangan kateter yang tidak sesuai, dan penurunan durasi penggunaan kateter. Pada kepatuhan pelaksanaan prosedur ketepatan indikasi dan pelepasan kateter urine menunjukkan peningkatan kepatuhan. Dan pada angka CAUTI menunjukkan hasil yang bervariasi. Simpulan, *bundle* indikasi pemasangan dan pelepasan kateter dapat diterapkan dan hasil tentang kepatuhan pelaksanaan masih terbatas. Namun, pengaruh terhadap angka CAUTI perlu di bandingkan dengan intervensi *bundle* secara lebih lengkap. Dapat dipertimbangkan untuk melakukan penelitian tentang supervisi dan kepatuhan pelaksanaan *bundle* CAUTI.

Kata Kunci: *Bundle* CAUTI, CAUTI, Indikasi pemasangan kateter urine, Pelepasan kateter urine, Pencegahan infeksi

ABSTRACT

This study aims to synthesize studies regarding the implementation of the CAUTI prevention bundle namely the accuracy of indications for installation and removal of urinary catheters. The method used is a systematic review by taking studies from four databases, namely Science Direct, SAGE, Pro Quest, and Scopus which were published in 2017-2022, and are in English. Selection uses PRISMA guidelines. The quality of the article is assessed using the critical appraisal instrument from JBI. There were 646 articles, but only 9 articles met the inclusion criteria. The results showed that in the implementation system, 5 studies used training for staff on accurate catheter placement, catheter care, or CAUTI prevention before or during the intervention. The instrument used is a form or sticker containing a reminder about the indication or removal of the catheter. Two studies used audit or feedback systems. Benefits in rate of insertion and duration of catheterization indicate a reduction in inappropriate catheter placement and a reduction in duration of catheter use. In compliance with the procedure, the accuracy of indications and urinary catheter removal showed increased compliance. And the

CAUTI numbers show varying results. In conclusion, the bundle of indications for catheter insertion and removal can be applied and the results regarding implementation compliance are still limited. However, the effect on CAUTI rates needs to be compared with bundle interventions more fully. It could be considered research supervision and compliance with implementing the CAUTI bundle.

Keywords: CAUTI bundle, CAUTI, Indications for urinary catheter installation, Urinary catheter removal, Infection prevention

PENDAHULUAN

Kateter urine merupakan alat medis yang umum di pakai dalam intervensi medis, namun prosedur ini juga dapat memberikan dampak negatif seperti ketidaknyamanan, infeksi, trauma saluran kemih dan delirium (Wooller et al., 2018). Durasi pemasangan kateter dapat menjadi penentu perkembangan bakteri dalam urine (Hu et al., 2022). Pasien yang terpasang kateter berisiko 3%-7% terkena CAUTI. Efek dari CAUTI cukup luas antara lain perawatan lebih lama, morbiditas yang tinggi, biaya yang tinggi dan penggunaan antibiotika yang bisa menyebabkan resistensi antibiotika (Nollen et al., 2023). Intervensi yang penting dalam pencegahan CAUTI yaitu dengan menghindari penggunaan kateter urine yang tidak diperlukan (Hu et al., 2022). HAIs CAUTI dapat dicegah dengan mengurangi lama pemasangan kateter, melakukan peningkatan teknik pemasangan dan mengurangi penggunaan kateter yang tidak di perlukan (Wanat et al., 2020). Pedoman pencegahan CAUTI saat ini mencakup pula tentang pembatasan pemakaian kateter urine sesuai indikasi dan pelepasan kateter urine segera setelah tidak diperlukan (Au et al., 2020).

Pada pembahasan terkait kateter urine, jarang menyinggung terkait indikasi medis, kesesuaian, dan durasi penggunaan kateter. Faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebab adalah adanya kebingungan terkait petugas mana yang bertanggung jawab untuk melepas kateter dengan tepat waktu, adanya anggapan dari dokter bahwa kateter kurang penting dari masalah kesehatan lain yang dianggap lebih mendesak, kateter tersembunyi sehingga tidak diketahui, dan adanya kesulitan dalam memasang kateter. Sebuah studi menemukan hambatan pelaksanaan pelepasan kateter urine tepat waktu yaitu tidak tersedianya, sulit ditemukan atau tidak akuratnya data kateter, pelepasan kateter urine bukan menjadi prioritas, adanya kebingungan siapa yang bertanggung jawab melepas kateter, belum ada kesepakatan mengenai standar indikasi dan protokol pelepasan, dan hambatan komunikasi antar dokter. Sehingga proses pelepasan kateter memerlukan diantaranya akses data kateter yang akurat, media yang memfasilitasi koordinasi penggunaan kateter, dan alur pelepasan yang standar (Quinn et al., 2020).

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Durant, D (2020), penelitian ini berfokus pada protokol pencegahan CAUTI yang di gerakkan oleh perawat terutama peran untuk pelepasan kateter tepat waktu dan pengaruhnya terhadap prevalensi CAUTI dan prediktor klinis. Studi yang disertakan keseluruhan adalah *case control* pra pasca. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prediktor klinis khususnya tingkat CAUTI, dan penggunaan kateter urine menetap dilaporkan menurun, kecuali 1 studi yang melaporkan tidak mengalami perubahan tingkat CAUTI, namun, pada penelitian ini lebih fokus pada hubungannya dengan prediktor klinis, dan tidak membahas lebih lanjut tentang bagaimana cara yang dilakukan pada proses intervensi dan kepatuhan pelaksanaan intervensi.

Melihat dari hambatan dan manfaat pelaksanaan ketepatan indikasi dan pelepasan kateter urine untuk mencegah CAUTI, peneliti tertarik untuk melakukan tinjauan sistematis tentang bagaimana pelaksanaan *bundle* CAUTI ketepatan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter. Penelitian ini diambil dari studi terbaru, yang fokus pada cara pelaksanaan intervensi serta tinjauan terhadap manfaat termasuk pada

kepatuhan petugas terhadap intervensi. Harapannya, hasil penelitian ini dapat menambah bukti ilmiah tentang pelaksanaan *bundle* CAUTI ketepatan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review*. Peneliti melakukan identifikasi pertanyaan secara terstruktur berkaitan dengan permasalahan yang akan di analisis. Kemudian, mengidentifikasi artikel penelitian yang relevan. Proses pencarian dilakukan di 4 database yaitu *Science Direct*, SAGE, *Pro Quest* dan Scopus. Pencarian menggunakan *keywords* “nurse” AND “prevention” AND “Catheter-Associated Urinary Tract Infections” OR “CAUTI” AND “tools” OR “instrument” AND “indication installing” OR “replacement” AND “catheter urine”. Penggunaan OR/AND disesuaikan dengan operator boolean dengan tujuan untuk memastikan hasil penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang ditetapkan. Rentang waktu publikasi artikel yang disertakan dalam penelitian ini adalah antara tahun 2017-2022, *research article*, dan berbahasa inggris.

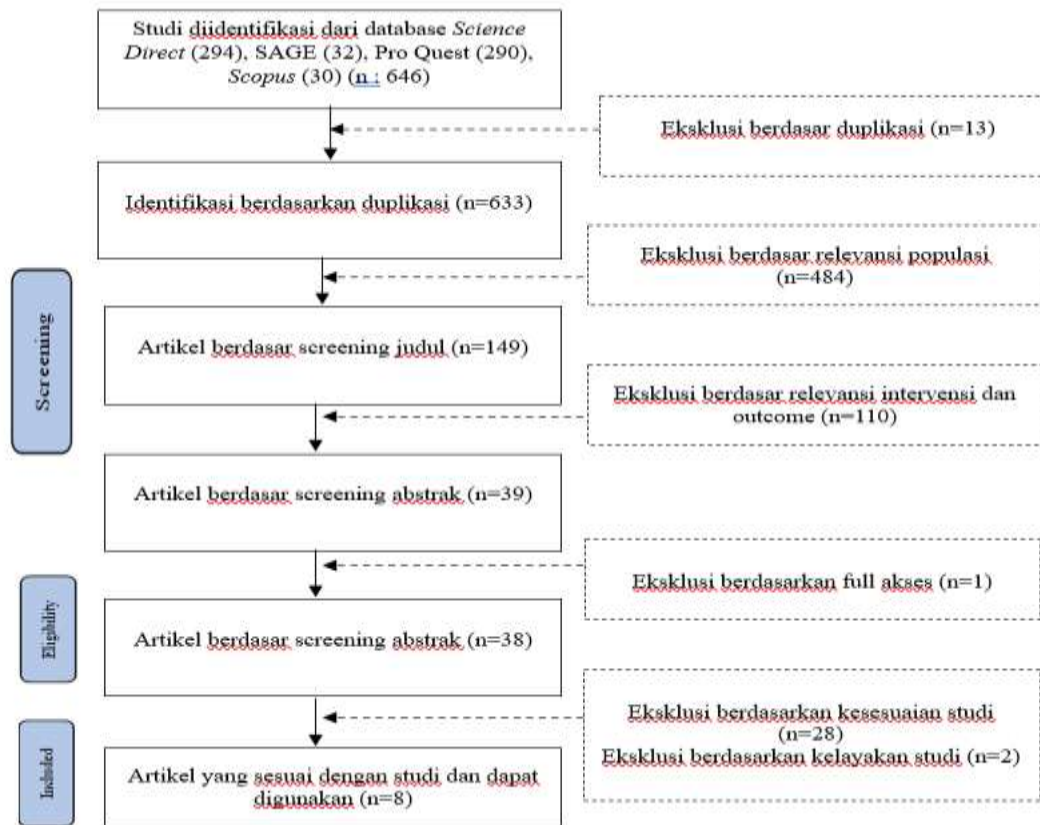
Kriteria kelayakan pada penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan PICOT (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Time and Study Design*). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah artikel yang membahas tentang pasien yang terpasang kateter urine, ada perlakuan sebagai bentuk intervensi terkait dengan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter, desain studi menggunakan *Quasi Experiment* dengan tahun publish 2017-2022 dan berbahasa inggris. *Outcome* yang di tetapkan pada penelitian ini adalah tipe *tools* atau instrumen pelaksanaan dan manfaat *bundle* CAUTI yang berhubungan dengan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter.

Tabel 1.
Kriteria kelayakan artikel berdasarkan PICOT

PICOT Framework	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Population	Pasien yang terpasang kateter urine	Pasien yang tidak terpasang kateter urine
Intervention	Intervensi berkaitan dengan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter urine	Intervensi <i>bundle</i> CAUTI selain indikasi pemasangan dan pelepasan kateter urine
Comparison	-	-
Outcome	Sistem pelaksanaan <i>bundle</i> CAUTI indikasi pemasangan dan pelepasan, alat bantu atau media, manfaat <i>bundle</i> CAUTI indikasi pemasangan dan pelepasan	-
Study Design	<i>Quasi Experiment</i>	<i>Qualitative study, case report, Review study, cross-sectional</i>
Publication Years	2017-2022	Sebelum 2017
Language	Bahasa Inggris	Selain bahasa inggris

Pada studi ini, penilaian kualitas artikel memakai alat penilaian kualitas artikel yang valid yaitu *The Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist* pada desain studi *Quasi Experiment*. Hasil skor menunjukkan 2 interpretasi yakni skor penilaian >50 % merupakan kategori baik dan < 50% merupakan kategori rendah. Artikel penelitian yang disertakan dipilih dari hasil skor penilaian kategori baik, untuk menghindari bias penelitian. (Abdul Ghofar Abdulloh et al., 2022).

Seleksi studi di lakukan dengan memakai PRISMA. Setelah mendapatkan hasil dari identifikasi data dari 4 database, peneliti mengidentifikasi duplikasi dengan menggunakan aplikasi Zotero. Proses seleksi dan ekstraksi artikel dalam studi ini dapat di lihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Alur seleksi dan ekstraksi artikel menggunakan PRISMA

HASIL PENELITIAN

Pada studi ini artikel yang disertakan mulai tahun 2017-2022. Jumlah artikel yang terpilih adalah 8 artikel dengan penilaian kualitas dengan kategori baik yaitu 56% - 89% (Tabel 2). Desain studi yang disertakan merupakan desain *quasi experiment*. Lokasi penelitian yang disertakan beragam antara lain dari Turki, Swiss dan Kanada.

Tabel 2. Ringkasan artikel yang disertakan dalam studi

Penulis	Metode Penelitian	Hasil	Penilaian Kualitas
Yazici & Bulut. (2018). <i>Efficacy of a care bundle to prevent multiple infections in the intensive careunit: A quasi-experimental pretest-posttest design study.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Tingkat CAUTI lebih tinggi selama bulan Juli – September dibandingkan 2 periode triwulan sebelumnya, namun perbedaannya tidak signifikan. Kemudian, tingkat infeksi menurun seiring dengan meningkatnya kompatibilitas paket perawatan yang disiapkan berdasarkan pedoman berbasis bukti.	89%
Wooller, K. R., Backman, C., Gupta, S., Jennings, A., Hasimja-Saraqini, D., & Forster, A. J. (2018). <i>A pre and post intervention</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Prevalensi pemasangan kateter harian menurun. Rasio pemanfaatan kateter urine (didefinisikan sebagai hari kateter urin/hari pasien) setelah	56%

<i>study to reduce unnecessary urinary catheter use on general internal medicine wards of a large academic health science center.</i>		program menurun. CAUTI tidak berubah. Program SafetyLEAP membantu memberikan pendekatan secara sistematis terhadap deteksi dan pengurangan insiden keselamatan.	
Schweiger, A., Kuster, S. P., Maag, J., Züllig, S., Bertschy, S., Bortolin, E., ... & Marschall, J. (2020). <i>Impact of an evidence-based intervention on urinary catheter utilization, associated process indicators, and infectious and non-infectious outcomes.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Hasil utama adalah penggunaan kateter urin. Hasil sekunder adalah CAUTI, komplikasi non-infeksi dan indikator proses (proporsi kateter yang diindikasikan dan frekuensi evaluasi kateter). Pemanfaatan kateter urine menurun, dan hari kateter per 100 hari pasien juga menurun. CAUTI masih stabil pada level rendah.	56%
Giles, M., Graham, L., Ball, J., King, J., Watts, W., Harris, A., ... & Foureur, M. (2020). <i>Implementation of a multifaceted nurse-led intervention to reduce indwelling urinary catheter use in four Australian hospitals: A pre-and postintervention study.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Prevalensi kateter urine menetap menurun akan tetapi tidak signifikan. Rumah sakit dengan prevalensi preintervensi yang lebih tinggi menunjukkan angka yang lebih besar menurun, hingga 50% . Durasi kateter meningkat karena lebih banyak pemasangan kateter urine menetap jangka pendek yang dihindari	78%
Hu, F. W., Yeh, C. Y., Huang, C. C., Cheng, H. C., Lin, C. H., & Chang, C. M. (2022). <i>A novel intervention to reduce noninfectious and infectious complications associated with indwelling urethral catheters in hospitalized older patients: a quasi-experimental study.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Intervensi baru efektif mengurangi komplikasi tidak menular terkait dengan kateter urine menetap pada pasien lanjut usia yang dirawat di rumah sakit.	89%
(Dehghanrad, F., Nobakht-e-Ghalati, Z., Zand, F., Gholamzadeh, S., Ghorbani, M., & Rosenthal, V. (2019). <i>Effect of instruction and implementation of a preventive urinary tract infection bundle on the incidence of catheter associated urinary tract infection in intensive care unit patients.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Angka kejadian CAUTI setelah intervensi tidak turun secara signifikan. Indikasi paling umum adalah pemantauan terhadap keluaran urin. Angka ketepatan pemasangan sesuai indikasi setelah pemasangan meningkat dan pelepasan juga meningkat namun tidak signifikan.	89%
Bruminhent, J., Keegan, M., Lakhani, A., Roberts, I. M., & Passalacqua, J. (2010). <i>Effectiveness of a simple intervention for prevention of catheter-associated urinary tract infections in a community teaching hospital.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Durasi pemakaian kateter urine menurun pada unit intervensi. Kateterisasi berulang dan CAUTI juga menurun namun tidak signifikan.	78%
Seyhan Ak, E., & Özbaş, A. (2018). <i>The effect of education of nurses on preventing catheter-associated urinary tract infections in patients who undergo hip fracture surgery.</i>	<i>Quasi Experiment</i>	Durasi rata-rata kateter menurun setelah edukasi. tingkat infeksi CAUTI menurun.	89%

Berdasarkan tabel 2, hasil tinjauan dari 8 artikel yang disertakan, didapatkan data bahwa pelaksanaan penerapan pengingat ketepatan indikasi dan pelepasan kateter urine menunjukkan hasil yang beragam, mulai dari tidak menimbulkan perubahan,

menurun atau meningkat tapi tidak signifikan, tidak berbeda antar kelompok secara signifikan sampai pada dapat menurunkan CAUTI secara signifikan. Manfaat pada tingkat pemasangan dan durasi pemasangan kateter mayoritas artikel menunjukkan adanya penurunan pemasangan kateter yang tidak sesuai, dan penurunan durasi penggunaan kateter, meskipun terdapat hasil studi yang menunjukkan tidak adanya perbedaan frekuensi pemasangan kateter sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Sedangkan pada tingkat kepatuhan terhadap intervensi ketepatan indikasi dan pemasangan kateter, di dapatkan hasil bahwa kepatuhan mengalami peningkatan setelah dilakukan intervensi, namun artikel yang membahas tentang kepatuhan intervensi terbatas.

PEMBAHASAN

Sistem yang Digunakan

HAIs dapat membebani sumber daya yang ada dan meningkatkan biaya perawatan. Strategi untuk mempertahankan pengendalian infeksi diantaranya monitoring kepatuhan yang ketat, pendidikan kepada staf, menggunakan teknologi canggih, telemedis, pembelajaran mesin, dan sanitasi yang inovatif. Rumah sakit perlu membuat prosedur dan peraturan yang sesuai tentang tindakan pencegahan infeksi yang harus dilakukan petugas kesehatan. (Kubde et al., 2023). Hasil identifikasi didapatkan bahwa 4 dari 9 artikel melakukan pelatihan atau lokakarya terkait pemasangan yang tepat, perawatan kateter atau pencegahan CAUTI sebelum dan atau selama intervensi dilakukan. (Yazici & Bulut, 2018) (Schweiger et al., 2020) (Giles et al., 2019) (Seyhan Ak & Özbaş, 2018). Setelah melakukan pelatihan, perawat diminta melakukan paket perawatan selama 4 kali sehari dengan menggunakan formulir paket perawatan dan memberikan tanda (+) apabila *bundle* dilakukan. Pelaksanaan intervensi akan di monitor oleh petugas lain yang bertugas mengecek pengisian menggunakan formulir *bundle* kontrol. Perawat yang bertugas mengendalikan kompatibilitas dan kepala perawat bertugas memantau dan menjawab pertanyaan. Setelah umpan balik, intervensi dilanjutkan dan kejadian infeksi serta kompatibilitas perawat di evaluasi (Yazici & Bulut, 2018).

Studi lain menerapkan instruksi dan penerapan paket pencegahan CAUTI. Evaluasi sebelum intervensi meliputi kepatuhan petugas, kejadian CAUTI, lingkungan penelitian dan kriteria penegakan CAUTI. Evaluasi CAUTI dilakukan juga saat pasien masuk, selama dirawat dan saat di observasi (Dehghanrad et al., 2019). Selain itu, pelatihan yang diberikan pada petugas berfokus pada daftar indikasi, ketepatan pemasangan, dan pemeliharaan kateter urine (Schweiger et al., 2020). Studi lain menggunakan program SafetyLEAP. Program terdiri dari kepemimpinan dan keterlibatan, umpan balik dan audit, dan intervensi. Audit dilakukan dengan meninjau pelaksanaan pencegahan CAUTI yang dilakukan oleh tim klinis. Tim peninjau selanjutnya mengklasifikasikan dan menentukan prioritas masalah. Pengembangan intervensi dilakukan dengan *plan do study act*. Intervensi berupa inisiasi pelepasan dan perawatan setelah pelepasan kateter urine (Wooller et al., 2018). Inisiasi pelepasan juga dilakukan oleh studi yang dilakukan oleh Dehghanrad (2019) dengan menggunakan stiker pengingat pelepasan stiker, stiker berisi pertanyaan kepada dokter apakah dia ingin meneruskan atau menghentikan kateter yang dipasang oleh petugas setiap pagi (Au et al., 2020). Studi oleh Giles (2020), memuat 4 pilar dalam intervensi, yaitu membuat kriteria pemasangan kateter urine, membuat paket perawatan pemasangan dan pemeliharaan kateter urine, membuat sistem pelepasan kateter yang diinisiasi oleh perawat, membuat kerangka penilaian kompetensi dokter (Giles et al., 2019). Studi oleh Seyhan (2018) melakukan beberapa tahapan saat studi yaitu surveillance pasien yang baru masuk, edukasi tentang perawatan kateter urine, pentingnya buang air kecil, alat pengkajian kateter urine dan infeksi, analisis dari hasil pre test, pengembangan desain

program edukasi, pelaksanaan intervensi dengan edukasi dan poster, evaluasi pengetahuan dan evaluasi angka kejadian CAUTI pasca intervensi (Seyhan Ak & Özbaş, 2018). Pencegahan infeksi penting untuk meminimalkan penyebaran dan terjadinya HAIs.

Program pelatihan terkait pencegahan infeksi dapat mengurangi kejadian dan dampak infeksi melalui proses pendidikan baik kepada petugas kesehatan, pasien ataupun pengunjung (Alqahtani et al., 2020). Studi lain juga menunjukkan bahwa pelatihan pencegahan infeksi memiliki dampak yang signifikan dalam peningkatan pengetahuan dan praktik ketrampilan yang sesuai. Praktik ketrampilan pencegahan infeksi disarankan mempunyai proporsi lebih besar daripada pengetahuan di dalam pelatihan (Sannathimmappa et al., 2023). Di dalam tinjauan, didapatkan bahwa prosedur telah dijelaskan dalam proses pelatihan, dan dalam pelaksanaan dibantu dengan instrumen baik berupa formulir maupun stiker, selanjutnya terdapat 2 studi yang melakukan audit atau umpan balik.

Media yang Dipakai dalam Implementasi Intervensi Utama

Salah satu instrumen keamanan patient safety yang banyak digunakan di tempat kerja adalah daftar periksa. Instrumen ini membantu petugas agar tidak melupakan prosedur yang harus dilakukan, melakukan prosedur yang telah ditetapkan, dan untuk mengumpulkan data secara sistematis. Instrumen ini juga sebagai media komunikasi, membantu kerja tim, mematenkan perawatan, mengurangi banyaknya variasi dan meningkatkan keselamatan pasien (Torre et al., 2020). Hasil identifikasi artikel didapatkan 2 dari 9 studi menggunakan formulir paket perawatan untuk perawat yang melakukan *bundle* pencegahan. Satu diantaranya ditambah dengan formulir *bundle* kontrol untuk perawat yang mengecek kelengkapan pengisian formulir paket perawatan dan satu yang lain ditambah protocol pelepasan kateter urine oleh perawat (Yazici & Bulut, 2018 ; Giles et al., 2019). Satu studi menggunakan daftar indikasi pemasangan kateter digunakan dalam intervensi. Daftar indikasi ini memberikan dorongan kepada petugas untuk mengevaluasi kebutuhan kateter harian (Schweiger et al., 2020). Dua studi menggunakan media pengingat pelepasan kateter urine dan perawatan setelah pelepasan kateter yaitu formulir atau stiker (Wooller et al., 2018; Au et al., 2020). Sedangkan 1 studi menggunakan formulir pemantauan pasien yang berisi pertanyaan tentang karakteristik pasien, informasi tentang pembedahan, penilaian terkait kateter urine, grafik observasi demam setelah observasi dan adanya CAUTI, kemudian alat penilai urine harian yang digunakan untuk memastikan observasi harian dan pelepasan kateter tergantung pada status mobilitas, status mental, status kulit, indikasi penggunaan dan tanggal pemasangan (Seyhan Ak & Özbaş, 2018).

Manfaat Pelaksanaan *Bundle* CAUTI, Pelaksanaan *Bundle* CAUTI dan Ketepatan Indikasi Pemasangan dan Pelepasan Kateter Urine

Terhadap Angka Kejadian CAUTI

Satu dari 8 artikel mengatakan angka CAUTI menurun signifikan setelah dilakukan intervensi (Seyhan Ak & Özbaş, 2018). Studi oleh Scweiger (2020). Satu artikel menyatakan kejadian CAUTI pada periode 2 (April-Juni) menurun dibandingkan periode 1 (Januari-Maret), dan meningkat pada periode 3 (September-Desember), namun tidak signifikan. Kesimpulan penelitian menyebutkan bahwa seiring dengan meningkatnya kompatibilitas paket perawatan, maka tingkat infeksi menurun (Yazici & Bulut, 2018). Sedangkan pada studi yang dilakukan oleh Wooller (2018), menemukan tingkat CAUTI tidak berubah setelah dilakukan intervensi (Wooller et al., 2018). Di studi lain, setelah dilakukan intervensi tingkat CAUTI tidak berbeda secara signifikan antar kelompok (Hu et al., 2022). Sedangkan pada 2 studi menemukan kejadian CAUTI

menurun setelah intervensi namun tidak signifikan. (Dehghanrad et al., 2019; Au et al., 2020). Evaluasi CAUTI setelah intervensi pada tinjauan ini menunjukkan hasil yang bervariasi. Pada studi terdahulu, didapatkan bahwa angka CAUTI dapat menurun dengan signifikan hanya terjadi apabila perawat menggunakan intervensi bundel CAUTI multifaset. Pada studi yang berfokus pada satu intervensi pencegahan, tidak mengurangi angka CAUTI secara signifikan (Kaur, 2023). Tinjauan lain juga mendapatkan data bahwa yang paling efektif dalam mencegah CAUTI di ICU adalah pendekatan multidimensi dimana pendekatan ini menggabungkan beberapa intervensi dan melibatkan berbagai praktisi. Pendekatan ini lebih efektif dilakukan dibandingkan pendekatan satu dimensi (Waluyo et al., 2019).

Terhadap Tingkat Pemasangan Kateter Sesuai Indikasi dan Lama Hari Pemasangan Kateter

Tiga studi menyebutkan, terdapat penurunan hasil pemasangan kateter yang tidak sesuai indikasi atau pemanfaatan kateter saat dilakukan intervensi (Wooller et al., 2018; Schweiger et al., 2020; Giles et al., 2019). Dua studi menemukan durasi lama pemasangan menunjukkan penurunan yang signifikan saat dilakukan intervensi (Giles et al., 2019) (Seyhan Ak & Özbaş, 2018). Di 1 studi lain menemukan bahwa penilaian akan ketidaktepatan indikasi pemasangan kateter urine oleh dokter meningkat setelah intervensi. Pelepasan kateter urine yang tidak sesuai meningkat setelah intervensi meskipun tidak signifikan (Dehghanrad et al., 2019). Sedangkan 1 studi menyebutkan tidak ada perbedaan frekuensi pemasangan kateter urine sebelum dan setelah intervensi pada 2 kelompok, Rata-rata durasi pemasangan kateter di kelompok kontrol juga tidak ada perubahan, namun di kelompok intervensi setelah intervensi menurun secara signifikan. Selain itu, terdapat penurunan pemasangan kateter berulang tapi tidak signifikan di kelompok intervensi (Au et al., 2020).

Terhadap Kepatuhan Pelaksanaan *Bundle*

Tindakan pengendalian infeksi perlu diikuti dengan kepatuhan dan pemantauan pelaksanaan. Rumah sakit perlu memastikan petugas kesehatan melakukan prosedur pengendalian infeksi dengan melakukan pemantauan dan umpan balik. Kemudian, rumah sakit juga perlu meninjau secara berkala prosedur pencegahan infeksi agar dapat mengidentifikasi area yang perlu peningkatan. Proses ini melibatkan audit, evaluasi pengawasan, dan umpan balik petugas kesehatan (Kubde et al., 2023). Dua studi mengatakan tingkat kepatuhan terhadap pelaksanaan intervensi pencegahan CAUTI naik atau baik (Wooller et al., 2018; Giles et al., 2019). Satu studi diantaranya presentase kepatuhan tetap di tingkat yang tinggi dari audit awal dan akhir meskipun mengalami peningkatan di dalam fase intervensi (Giles et al., 2019). Pada studi yang dilakukan oleh Dehghanrad (2019), menemukan bahwa tingkat ketidakpatuhan pelaksanaan pencegahan CAUTI menurun secara signifikan setelah intervensi (Dehghanrad et al., 2019).

SIMPULAN

Setelah dilakukan peninjauan terhadap artikel-artikel terkait dengan penerapan *bundle* pencegahan CAUTI ketepatan indikasi pemasangan dan pelepasan kateter urine, diperoleh hasil bahwa sistem yang digunakan ditemukan beragam mulai dari pelatihan kepada petugas pada tahap awal atau selama intervensi tentang ketepatan pemasangan kateter, perawatan kateter atau pencegahan CAUTI, kemudian dilanjutkan dengan intervensi dan evaluasi selama periode waktu yang ditentukan, pemantauan dan umpan balik. Alat bantu yang digunakan dapat berupa formulir atau stiker yang berisi tentang pengingat indikasi atau pelepasan kateter. Manfaat terhadap angka CAUTI bervariasi, jumlah pemasangan menunjukkan adanya penurunan pemasangan kateter yang tidak

sesuai, durasi penggunaan kateter menurun, dan pada kepatuhan intervensi, menunjukkan peningkatan kepatuhan.

SARAN

Intervensi yang dilakukan mayoritas masih *independent* intervensi atau intervensi tunggal yakni terkait indikasi pemasangan dan pelepasan kateter, maka untuk dapat menyimpulkan pengaruh terhadap angka CAUTI perlu melihat dari pelaksanaan *bundle* pencegahan CAUTI secara lebih lengkap. Audit dan umpan balik terhadap pelaksanaan pencegahan dan angka kejadian CAUTI juga menjadi bagian dalam pelaksanaan program. Studi terkait kepatuhan pelaksanaan program masih terbatas. Untuk itu, dapat di pertimbangkan kembali untuk melakukan studi yang berkaitan dengan kepatuhan petugas dan supervisi dalam upaya pencegahan CAUTI dan pengaruhnya terhadap angka CAUTI ini dalam lingkup yang lebih luas dan tidak terbatas pada indikasi dan pelepasan kateter saja, namun mencakup seluruh komponen *bundle* pencegahan CAUTI.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Ghofar Abdulloh, A., Sinal Al Fitri, R., Zumaedza Ulfa, H., Rahma Sofia, D., & Yuni Widyawati, I. (2022). Manfaat Penerapan Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) pada Tatalaksana Perioperatif Kraniotomi. *Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 13. <https://doi.org/10.33846/sf13nk418>
- Alqahtani, A. N., Almaghrabi, R. H., Albaadani, M. M., & Almossa, K. (2020). Impact of Infection Control Training Program in Improving the Quality of Healthcare. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 2(5). <https://doi.org/10.24018/ejmed.2020.2.5.498>
- Au, A. G., Shurraw, S., Hoang, H., Wang, S., & Wang, X. (2020). Effectiveness of a Simple Intervention for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections on A Medical Hospital Unit. *Journal of Infection Prevention*, 21(6), 221–227. <https://doi.org/10.1177/1757177420939242>
- Bruminhent, J., Keegan, M., Lakhani, A., Roberts, I. M., & Passalacqua, J. (2010). Effectiveness of A Simple Intervention for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections in A Community Teaching Hospital. *American journal of infection control*, 38(9), 689-693. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.05.028>
- Cahyani, A., Alya, M., Erni, E., & Mahrawi, M. (2023). The Effectiveness of Poster Media on Senior High School Students' Communication Skills on Plant Tissue Concept. *Jurnal Pendidikan Indonesia Gemilang*, 3(1), 20–25. <https://doi.org/10.52889/jpig.v3i1.149>
- Dehghanrad, F., Nobakht-e-Ghalati, Z., Zand, F., Gholamzadeh, S., Ghorbani, M., & Rosenthal, V. (2019). Effect of Instruction and Implementation of A Preventive Urinary Tract Infection Bundle on the Incidence of Catheter Associated Urinary Tract Infection in Intensive Care Unit Patients. *Electronic Journal of General Medicine*, 16(2). <https://doi.org/10.29333/ejgm/94099>
- Durant, D. J. (2020). Nurse-Driven Protocols and The Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections: A Systematic Review. *American Journal of Infection Control*, 45(12), 1331–1341. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.07.020>
- Garg, G., Chawla, N., Gogia, A., & Kakar, A. (2016). Urinary Catheterization from Benefits to Hapless Situations and A Call for Preventive Measures. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 5(3), 539. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.197261>
- Giles, M., Graham, L., Ball, J., King, J., Watts, W., Harris, A., Oldmeadow, C., Ling, R., Paul, M., O'Brien, A., Parker, V., Wiggers, J., & Foureur, M. (2019). Implementation of a Multifaceted Nurse-Led Intervention to Reduce Indwelling

- Urinary Catheter Use in Four Australian Hospitals: A Pre- And Postintervention Study. *Journal of Clinical Nursing*, 29(5–6), 872–886. <https://doi.org/10.1111/jocn.15142>
- Hu, F. W., Yeh, C. Y., Huang, C. C., Cheng, H. C., Lin, C. H., & Chang, C. M. (2022). A Novel Intervention to Reduce Noninfectious and Infectious Complications Associated with Indwelling Urethral Catheters in Hospitalized Older Patients: A Quasi-Experimental Study. *BMC Geriatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03113-4>
- Kaur, T. (2023). *Reducing Catheter-Associated Urinary Tract Infection Rates by Educating Staff on Bundle Interventions* [San Jose State University]. <https://doi.org/10.31979/etd.yybn-4bcb>
- Kubde, D., Badge, A. K., Ugemuge, S., & Shahu, S. (2023). Importance of Hospital Infection Control. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.50931>
- Nollen, J. M., Pijnappel, L., Schoones, J. W., Peul, W. C., Van Furth, W. R., & Brunsveld-Reinders, A. H. (2023). Impact of Early Postoperative Indwelling Urinary Catheter Removal: A Systematic Review. In *Journal of Clinical Nursing*, 32(9–10), 2155–2177. John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/jocn.16393>
- Quinn, M., Ameling, J. M., Forman, J., Krein, S. L., Manojlovich, M., Fowler, K. E., King, E. A., & Meddings, J. (2020). Persistent Barriers to Timely Catheter Removal Identified from Clinical Observations and Interviews. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 46(2), 99–108. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2019.10.004>
- Sannathimmappa, M. B., Nambiar, V., Aravindakshan, R., Muthusami, J., Jacob, A., & Al Shafae, M. (2023). Evaluation of the Effectiveness and Perceived Benefits of Interventional Structured Infection Prevention and Control Training Module Introduced in the Undergraduate Medical Curricula. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism*, 11(2), 120–129. <https://doi.org/10.30476/JAMP.2023.97218.1747>
- Schweiger, A., Kuster, S. P., Maag, J., Züllig, S., Bertschy, S., Bortolin, E., John, G., Sax, H., Limacher, A., Atkinson, A., Schwappach, D., & Marschall, J. (2020). Impact of an Evidence-Based Intervention on Urinary Catheter Utilization, Associated Process Indicators, and Infectious and Non-Infectious Outcomes. *Journal of Hospital Infection*, 106(2), 364–371. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.07.002>
- Seyhan Ak, E., & Özbaş, A. (2018). The Effect of Education of Nurses on Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Patients Who Undergo Hip Fracture Surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5–6), e1078–e1088. <https://doi.org/10.1111/jocn.14160>
- Concha-Torre, A., Alonso, Y. D., Blanco, S. Á., Allende, A. V., Mayordomo-Colunga, J., & Barrio, B. F. (2020). The checklists: A help or a hassle?. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 93(2), 135–e1. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2020.05.003>
- Waluyo, Sari, Y. I. P., Rohmah, U. N., Andini, S. A., & Luwao, H. P. (2019). Summary of the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in An Intensive Care Unit. In *Jurnal Ners*, 14(3), 103–107. [https://doi.org/10.20473/jn.v14i3\(si\).17010](https://doi.org/10.20473/jn.v14i3(si).17010)
- Wanat, M., Borek, A. J., Atkins, L., Sallis, A., Ashiru-Oredope, D., Beech, E., Butler, C. C., Chadborn, T., Hopkins, S., Jones, L., McNulty, C. A. M., Roberts, N., Shaw, K., Taborn, E., & Tonkin-crine, S. (2020). Optimising Interventions for Catheter-Associated Urinary Tract Infections (Cauti) in Primary, Secondary and Care Home Settings. *Antibiotics*, 9(7), 1–13. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9070419>

- Wooller, K. R., Backman, C., Gupta, S., Jennings, A., Hasimja-Saraqini, D., & Forster, A. J. (2018). A Pre and Post Intervention Study to Reduce Unnecessary Urinary Catheter Use on General Internal Medicine Wards of A Large Academic Health Science Center. *BMC Health Services Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3421-2>
- Yazici, G., & Bulut, H. (2018). Efficacy of A Care Bundle to Prevent Multiple Infections in The Intensive Care Unit: A Quasi-Experimental Pretest-Posttest Design Study. *Applied Nursing Research*, 39, 4–10. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2017.10.009>