

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

*Healthcare associated infections* (HAIs) merupakan istilah yang populer menggantikan istilah infeksi nosokomial. Menurut (Mscph et al.,2017), HAIs adalah infeksi yang terjadi pada pasien selama perawatan di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya. HAIs juga termasuk infeksi yang didapat di rumah sakit tetapi muncul setelah pulang dan juga infeksi pada petugas karena pekerjaannya dimana infeksi tersebut tidak ditemukan atau tidak sedang berinkubasi pada saat pasien masuk (*World Health Organization*, 2011). Sedangkan (Ray, Thompson, & Wilson, (2015)menjelaskan bahwa HAIs adalah infeksi yang terjadi pada pasien selama mendapatkan perawatan medis maupun bedah dan merupakan kejadian tidak diharapkan yang paling sering terjadi selama masa perawatan. Jadi HAIs merupakan risiko bagi pasien dan menempatkan beban besar pada semua pelayanan kesehatan dan sistem perawatan kesehatan. Bila HAIs tidak ditangani dengan baik oleh pihak manajemen rumah sakit, maka akan berakibat pada ketidakselamatan pasien, sehingga saat ini HAIs masih menjadi permasalahan di hampir seluruh rumah sakit.

Prevalensi HAIs tidak hanya terjadi pada negara berkembang, namun juga pada negara maju. Hasil penelitian Cai et al., (2018)melaporkan kejadian HAIs setiap tahunnya di Kanada 220.000 pasien, di Amerika Serikat 1,7 juta dan bahwa pada tahun 2005 ada sekitar 722.00 HAIs yang terjadi dan sekitar 75.000 pasien dengan HAIs meninggal selama dirawat (Horan, Andrus, & Dudeck, 2005).

Di Eropa kasus HAIs mencapai 4,2 juta dimana 20-30% dari kejadian HAIs diyakini dapat dicegah. Prevalensi pada negara berkembangdi wilayah Asia Tenggara yaitu 10,0%, dimana angka prevalensi sebesar 12,7% di Malaysia, dan di Taiwan sebesar 13,8% serta di

Nigeria sebesar 17,5% (World Health Organization, 2011). Data HAIs di China, pada tahun 2012 menunjukkan tingkat kasus infeksi dan kejadian infeksi yang cukup tinggi yaitu 6,73%, 8,39% dan 5,76% (Wang, Liu, Tartari, Huang, & Sci, 2018). Di Indonesia tahun 2006 diperoleh angka presentasi terjadinya HAIs di Provinsi Lampung sebesar 4,3%, Jambi 2,8%, DKI Jakarta 0,9%, Jawa Barat 2,2%, Jawa Tengah 0,5%, dan Yogyakarta 0,8%<sup>7</sup>. Selain itu dari hasil penelitian yang dilakukan Depkes RI pada 10 Rumah sakit pendidikan, angka kejadian HAIs cukup tinggi yaitu sekitar 6-16% dengan rata-rata 9,8% (Lumentut, Waworuntu, & Homenta, 2016). Data dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa HAIs masih merupakan masalah yang mendesak dan ditemui hampir diseluruh rumah sakit baik di negara maju ataupun negara berkembang. Untuk itu, diperlukan sebuah upaya sistem pengawasan atau surveilans untuk HAIs agar dapat dilakukan upaya penurunan tingkat infeksi.

HAIs terdiri dari berbagai macam infeksi, menurut NHSN (*Provincial Infectious Diseases Advisory Committee* (PIDAC), 2014) infeksi yang digolongkan sebagai HAIs adalah : 1) *Ventilator associated pneumonia* (VAP), 2) Infeksi Aliran Darah (IAD), 3) Infeksi Saluran Kemih (ISK), 4) Infeksi Daerah Operasi (IDO). Penyebab HAIs adalah mikroorganisme yang berasal flora normal pasien itu sendiri yang menjadi invasif pada keadaan tertentu, maupun tercemar dari alat/prosedur yang steril melalui tangan para tenaga kesehatan. Di negara maju, faktor-faktor yang menyebabkan seorang pasien rentan HAIs antara lain adalah umur  $>65$  tahun, masuk sebagai kasus gawat darurat yang dirawat di ICU, lama perawatan  $\geq 7$  hari, menggunakan *central venous catheter*, *indwelling urinary catheter*, atau *endotracheal tube*, dan pasca pembedahan, keadaan imunosupresi, penyakit berat,dan

penurunan kesadaran (Rohde et al., 2016). Di negara berkembang, faktor-faktor tersebut ditambah dengan kemiskinan, malnutrisi, usia < 1 tahun, berat badan lahir rendah, dan kurang berjalannya program pengendalian infeksi di rumah sakit.

Data berikut adalah jenis HAIs dan angka kejadian di negara maju seperti di Eropa, angka VAP (45,1%), IAD (50,8%), ISK (96%), SSI (33,3%), dan di negara Asia sendiri seperti Singapura, angka HAIs VAP 27.7%, ISK 59,2%, dan IAD 20,6%, dan di negara Cina, tepatnya Provinsi Hubei, melaporkan bahwa kejadian HAIs pada tahun 2007 dan 2008, adalah 36,94% dimana angka VAP (24,81%), IADP (6,8%), dan ISK (0.77%) (Gao, Wu, Zou, Zhu, & Zhang, 2015). Penelitian Daniati (2009) dalam Aisyah & Satyabakti (2013) menyebutkan bahwa hasil data HAIs di RSUD Kota Semarang tahun 2009 adalah IDO sebanyak 38 kejadian, ISK sebanyak 23 kejadian, dan VAP 7 kejadian. Laporan hasil Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS) tahun 2015 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta menyebutkan bahwa VAP, ISK, IADP sebanyak 0% dan IDO 3,74 %. *Centre of Disease Control (CDC)* menggunakan data terkait dengan HAIs sebagai tindakan untuk mencegah infeksi, meningkatkan penggunaan antibiotik, dan melindungi pasien(Horan, Andrus, &Dudeck, 2005). Kejadian HAIs banyak juga disebabkan oleh bakteri resisten antibiotik yang paling mendesak dan serius dan dapat menyebabkan sepsis atau kematian.

Rumah Sakit Awal Bros Batam (RSABB) adalah salah satu Rumah sakit yang berada di Kepulauan Riau (KEPRI) dengan tipe B yang memiliki jumlah tempat tidur 212 buah. Berdasarkan laporan dari Komite PPRIS tiap rumah sakit, didapatkan bahwa untuk data HAIs di KEPRI tahun 2017 di Rumah Sakit Badan Pengusahaan Batam (RSBP) Tipe B untuk VAP 12.5%, ISK 0%, IADP 0% dan IDO 0%, sementara di Rumah Sakit Elisabet Batam

Tipe C untuk VAP 12.85%, ISK 12.23%, dan IDO 21.47%. Untuk IADP tidak ada hasil karena tidak ada pasien yang terpasang CVC, sedangkan untuk RSUD Provinsi Tanjung

Pinang, VAP 1.5%, ISK 0%, IADP 0% dan IDO 0.10%. Sementara itu, data di Rumah Sakit Angkatan Laut (RSAL) untuk VAP, ISK dan IADP 0% dan IDO 0%. Di RSABB sendiri pada tahun 2017, kejadian VAP mencapai 3.89%, IADP 0.83% dan ISK serta IDO tidak ada kejadian. Maka untuk mengatasi permasalahan diatas, dilakukan sebuah tindakan dalam pencegahan dan pengendalian HAIs yang mengidentifikasi data sampai pada pelaporan yang sesuai standar klasifikasi yang sering disebut dengan surveilans HAIs

Surveilans HAIs merupakan suatu pengawasan melalui proses siklus yang mencakup pengumpulan data, analisis, interpretasi dan diseminasi dimana sumber daya yang melakukan kegiatannya sangat intensif. Surveilans berguna dalam memantau efektivitas program pencegahan dan pengendalian infeksi yang diperlukan untuk keselamatan pasien dan yang wajib untuk dilaporkan (Duerink, Roeshadi, Wahjono, Lestari, & Hadi, 2006). Tujuan utama dari surveilans HAIs adalah memberikan data berkualitas yang akan berperan dalam pencegahan dan sebagai sistem peringatan akan terjadinya infeksi (*Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC)*, 2014). Surveilans HAIs dapat menggunakan metode tradisional atau sering disebut dengan “*paper based*”, ada juga yang menggunakan surveilans berbasis elektronik. Untuk sistem surveilans tradisional mempunyai kelemahan dalam penerapan dan pelaksanaannya salah satunya adalah proses pengumpulan data manual yang memakan waktu dan sumber daya yang banyak(Mahomed, Mahomed, Sturm, Knight, & Moodley, 2017). Penerapan pencegahan infeksi di Indonesia, saat ini masih menggunakan cara manual, dimana perawat pengendali infeksi melakukan monitoring dengan metode ceklist terhadap kegiatan yang dilakukan perawat dan tenaga kesehatan lainnya. Namun berdasarkan pengalaman peneliti sebagai perawat pencegahan dan pengendalian infeksi yang

bertugas mengawasi kejadian infeksi dan pencegahannya, ada beberapa kegiatan yang gagal dilakukan evaluasi dikarenakan pada saat pemasangan alat/tindakan tidak semua kegiatan bisa diawasi secara langsung. Sehingga walaupun di dalam pelaporannya kejadian HAIs berhasil diturunkan dengan penerapan pencegahan infeksi, namun angka infeksi masih terus ada.

Dalam beberapa tahun terakhir, metode pengumpulan data surveilans infeksi berkembang menjadi pendekatan berbasis elektronik. Surveilans berbasis elektronik adalah alternatif populer yang menyediakan kualitas data lebih tinggi. Ini dikarenakan pengumpulan data online otomatis adalah merupakan metode pengumpulan data yang ideal untuk pengawasan pengumpulan data termasuk pemasukan data langsung ke perangkat elektronik atau situs web. Pengumpulan data berbasis elektronik lebih efektif, cepat dan lebih murah dibandingkan dengan pengumpulan data berbasis kertas (*Provincial Infectious Diseases Advisory Committee (PIDAC), 2014*). Penelitian(Redondo-gonz & Lucendo, n.d.) berusaha mengembangkan sebuah surveilans berbasis data online melalui website yang dikembangkan khusus untuk input data surveilans. Penelitian ini merekomendasikan dalam persiapan pelaksanaan berbasis elektronik, diharapkan untuk melakukan pelatihan berkesinambungan untuk tenaga kesehatan dalam melakukan input data surveilans. Pelatihan terkait pengetahuan, keterampilan dalam identifikasi risiko HAIs perlu diberikan.

Sebuah penelitian di China terkait dengan pengaruh pengetahuan dan keterampilan penerapan pencegahan infeksi pada ruang perawatan intensif menunjukkan bahwa melalui penerapan terjadi penurunan yang cukup signifikan dalam satu tahun pelaksanaan(Gao et al., 2015). Sementara itu, hasil penelitian lainnya di Turki yang dilakukan oleh Yazici & Bulut (2018) terhadap pasien yang dirawat di unit intensif sebuah rumah sakit melakukan sebuah intervensi dalam meningkatkan pengetahuan perawat di ruang perawatan. Setelah dilakukan

intervensi, didapatkan terjadi peningkatan pengetahuan, dan penurunan signifikan pada prevalensi HAIs. Beberapa kendala yang dihadapi ketika sistem pengawasan surveilans ini diterapkan yaitu memerlukan pengawasan terhadap sesuatu yang diamati pada saat seseorang melakukan tindakan, namun prosedur yang terjadi yang diluar pengawasan tidak mampu dilakukan (Hebert, Flaherty, Smyer, Ding, & Mangino, 2018). Dilihat dari hasil penelitian diatas bahwa selain dari pada pengetahuan dan keterampilan petugas dalam menjalankan surveilans atau tindakan yang dilakukan juga termasuk sistem pencatatan informasi dalam input data, kelengkapan data perlu dimiliki oleh para perawat sehingga dapat mendeteksi dengan cepat risiko kejadian HAIs

Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) maupun Komisi Akreditasi Internasional atau *Joint Commission Internasional* (JCI) meminta pemenuhan standar pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit untuk pengumpulan data surveilans harus menggunakan sistem manajemen informasi berbasis online. Menurut SNARS dan *JCI*, penggunaan surveilans berbasis online untuk mendukung penelusuran risiko, angka, dan tren pada infeksi yang terkait dengan pelayanan kesehatan serta analisis dan interpretasi data dan presentasi temuannya didukung oleh peran manajemen informasi. Selain itu informasi dan data program pencegahan dan pengendalian infeksi khususnya surveilans infeksi diolah bersama dengan informasi data program peningkatan dan manajemen mutu rumah sakit (International, 2017) dan (Komisi Akreditasi Rumah Sakit, 2017).

Adapun sistem manajemen informasi yang sudah dilakukan oleh Rumah sakit Awal Bros Batam adalah adanya fasilitas penginputan harian data pemakaian invasif di tiap ruangan seperti data pemasangan ventilator, pemasangan *Central Vena Line*, pemasangan kateter urine dan operasi serta penginputan jumlah infeksi apabila ada kejadian infeksi. Bentuk grafik setiap harinya akan otomatis muncul apabila kita ingin mengetahui tren harian ataupun

bulanan. Kondisi pengembangan sistem informasi di Rumah Sakit Awal Bros Batam, masih terlihat sederhana dan belum melengkapi tujuan daripada sistem tersebut. Terlihat sederhana karena masih dalam tahap dokumentasi pemasangan alat harian dan belum sampai kepada penerapan pencegahan infeksi lainnya seperti *bundle* HAIs dan monitoring lainnya. Namun, pengembangan sistem informasi yang ada di rumah sakit ini memberikan kesempatan dalam pengembangan sistem surveilans berbasis elektronik.

Berdasarkan telaah literatur dan fenomena yang ada, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah metode surveilans terhadap HAIs dengan memanfaatkan informasi teknologi yang ada di rumah sakit. Peneliti akan mengembangkan data surveilans dengan cara memasukan item surveilans HAIs kedalam sistem informasi rumah sakit. Perawat akan diminta setelah selesai melakukan tindakan akan melakukan penginputan data ke dalam sistem informasi. Penggunaan sistem berbasis elektronik ini diharapkan selain akan mempercepat waktu input data, tetapi juga meningkatkan pemanfaatan teknologi yang menjadi salah satu kriteria/tuntutan dari akreditasi rumah sakit baik nasional maupun internasional. Penelitian ini berupaya untuk memudahkan perawat dalam mengisi dan melengkapi lembar surveilans HAIs melalui sistem berbasis komputer dengan membandingkan dengan *paper based* terhadap kompetensi, pencatatan dan kemampuan deteksi risiko HAIs oleh perawat di Rumah Sakit Awal Bros Batam.

## **B. Rumusan Masalah**

Kondisi penerapan *bundle* HAIs secara metode konvensional masih memunculkan beberapa kelemahan. Pengawasan yang masih berbasis supervisi dan *paper-based*, menyebabkan adanya beberapa kendala dimana tidak semua data masuk secara adekuat untuk mendukung data surveilans terhadap pengontrolan infeksi.

Perkembangan sistem informasi memungkinkan peneliti untuk mengembangkan sebuah sistem surveilans dengan menggunakan sistem elektronik dikarenakan prevalensi HAIs masih tinggi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada perbedaan pengaruh dari sistem surveilans berbasis elektronik dan *paper-based* terhadap kompetensi, pencatatan, dan kemampuan deteksi risiko HAIs oleh perawat di Rumah sakit Awal Bros Batam”.

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian diketahui pengaruh dan perbandingan sistem surveilans berbasis elektronik dan *paper-based* terhadap kompetensi, pencatatan, dan kemampuan deteksi risiko HAIs oleh perawat di RS Awal Bros Batam.

#### 2. Tujuan khusus

- a. Diketahui kompetensi perawat meliputi pengetahuan, sikap, keterampilan surveilans HAIs sebelum pelatihan
- b. Diketahui kompetensi perawat meliputi pengetahuan, sikap, keterampilan surveilans HAIs sesudah pelatihan
- c. Diketahui sistem pencatatan HAIs meliputi kemudahan, kelengkapan, kesesuaian, sebelum penerapan pada kelompok *paperbased* dan elektronik
- d. Diketahui sistem pencatatan HAIs meliputi kemudahan, kelengkapan, kesesuaian, sesudah penerapan pada kelompok *paper based* dan elektronik
- e. Diketahui kemampuan mendeteksi risiko HAIs meliputi VAP, ISK, IDO dan IAD sebelum penerapan pada kelompok *paperbased* dan elektronik
- f. Diketahui kemampuan mendeteksi risiko HAIs meliputi VAP, ISK, IDO dan IAD sesudah penerapan pada kelompok *paperbased* dan elektronik

- g. Diketahui pengaruh dan perbedaan sistem pencatatan dalam melakukan surveilans HAIs antara kelompok *paperbased* dan elektronik
- h. Dianalisis pengaruh dan perbedaan deteksi HAIs pada kelompok *paperbased* dan elektronik

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Bagi Rumah Sakit

Penelitian ini dapat menjadi masukan maupun bahan evaluasi bagi Rumah Sakit Awal Bros Batam terkait dengan efektifitas *paper based* dan elektronik based surveilans. Hasil penelitian juga dapat menjadi sumber informasi dan bahan pertimbangan untuk perbaikan kedepannya bagi Rumah Sakit Awal Bros Batam sebagai penyedia layanan kesehatan. Perbaikan pelayanan yang diberikan rumah sakit nantinya diharapkan dapat memberikan kepuasan pada pasien dan keluarga pada khususnya serta masyarakat pada umumnya.

##### 2. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan kontribusi terkait dengan pengembangan metode surveilans yang efektif dan mampu mendeteksi risiko HAIs di rumah sakit.

##### 3. Bagi Institusi pendidikan

Institusi pendidikan mendapat informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan kebutuhan kompetensi dan sistem pencatatan penerapan metode surveilans yang paling efektif.