

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Intensive Care Unit (ICU)**

###### **a. Definisi**

*Intensive Care Unit (ICU)* adalah suatu bagian dari rumah sakit yang mandiri (instalasi di bawah direktur pelayanan), dengan staf yang khusus dan perlengkapan yang khusus yang ditujukan untuk observasi, perawatan dan terapi pasien-pasien yang menderita penyakit, cedera atau penyulit-penyulit yang mengancam nyawa atau potensial mengancam nyawa dengan prognosis dubia (Kemenkes, 2010). ICU menyediakan kemampuan dan sarana, prasarana serta peralatan khusus untuk menunjang fungsi-fungsi vital dengan menggunakan keterampilan staf medik, perawat dan staf lain yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan-keadaan tersebut (Kemenkes, 2010).

*Intensive Care Unit* adalah ruang perawatan dan pengobatan pasien dengan tingkat kekritisan tertentu (Kemenkes, 2012).

- 1) Fasilitas ini menyediakan keahlian pengobatan klinis lebih intensif, dengan sumber daya teknologi dan pengobatan yang lebih terkordinasi terhadap pasien.
- 2) Profil Infrastruktur, peralatan, staf yang klinis dapat memberikan perhatian dan intervensi pengobatan secara kompleks termasuk dukungan secara

fisiologi dan psikososial terhadap pasien.

ICU menyediakan kemampuan sarana dan prasarana serta peralatan khusus untuk menunjang fungsi-fungsi vital dengan menggunakan keterampilan staf medik, perawat, dan staf yang berpengalaman dalam pengelolaan keadaan-keadaan tersebut. ICU juga dikenal sebagai *Intensive Therapy Unit* (I.T.U), dalam menangani beragam tipe penyakit (Stahmeyer, 2017).

#### **b. Zonasi**

Zonasi fungsi pada *Intensive Care Unit* dibagi menjadi (Kemenkes, 2012):

- 1) Daerah steril yang terdiri dari ruang perawatan ICU / ICCU, nurse station terutama bagian yang langsung berkaitan dengan keperawatan.
- 2) Daerah non steril / ruangan umum yang tidak berkaitan langsung dengan perawatan intensif, terdiri dari fungsi-fungsi penunjang baik medik maupun non medik.

#### **c. Fungsi**

Fungsi utama ruang ICU (Kemenkes, 2012):

- 1) Melakukan perawatan pada pasien-pasien gawat darurat dengan potensi *reversible life threatening organ dysfunction*.
- 2) Mendukung organ vital pada pasien-pasien yang akan menjalani operasi yang kompleks atau prosedur intervensi dan resiko tinggi.

Komponen spesifik ICU (Kemenkes, 2012):

- 1) Pasien yang dirawat dalam keadaan kritis

- 2) Desain ruangan dan sarana yang khusus
- 3) Peralatan berteknologi tinggi
- 4) Pelayanan dilakukan oleh staf yang profesional dan berpengalaman

**d. Ruang Lingkup Pelayanan ICU**

Ruang lingkup pelayanan yang diberikan di ICU adalah sebagai berikut (Kemenkes, 2012):

- 1) Diagnosis dan penatalaksanaan spesifik penyakit-penyakit akut yang mengancam nyawa dan dapat menimbulkan kematian dalam beberapa menit sampai beberapa hari.
- 2) Memberi bantuan dan mengambil alih fungsi vital tubuh sekaligus melakukan pelaksanaan spesifik problema dasar.
- 3) Pemantauan fungsi vital tubuh dan penatalaksanaan terhadap komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit atau iatrogenik.
- 4) Memberikan bantuan psikologis pada pasien yang kehidupannya sangat tergantung pada alat mesin dan orang lain.

**e. Persyaratan Bangunan ICU**

- 1) Kebutuhan Ruang (Kemenkes, 2012):

Kebutuhan ruang pada daerah rawat pasien, terdiri dari :

- a) Ruang administrasi.
- b) Ruang untuk tempat tidur pasien.
- c) Ruang isolasi pasien.
- d) Pos sentral perawat/ ruang stasi perawat

- e) Ruang dokter jaga
- f) Ruang istirahat petugas.
- g) Pantri.
- h) Ruang penyimpanan alat medik.
- i) Ruang utilitas kotor
- j) Ruang Kepala Ruangan ICU.
- k) Parkir troli.
- l) Ruang Ganti Penunggu Pasien dan Ruang Ganti Petugas
- m) Ruang tunggu keluarga pasien (berada di luar wilayah ICU).
- n) Koridor untuk kebutuhan pelayanan.
- o) Janitor/Ruang Cleaning Service.
- p) Toilet petugas medik.
- q) Ruang penyimpanan silinder gas medik.
- r) Toilet pengunjung/penunggu pasien.
- s) Ruang diskusi medis (terutama bagi RS A dan B).

**f. Lingkup Sarana Pelayanan**

*Intensive Care Unit (ICU)* merupakan instalasi perawatan pasien dimana dalam keadaan sakit berat sesudah operasi berat yang memerlukan perawatan secara intensif, pemantauan ketat dan tindakan segera. ICU juga merupakan unit pelayanan khusus di rumah sakit yang menyediakan pelayanan yang komprehensif dan berkesinambungan selama 24 jam (Depkes RI, 2008).

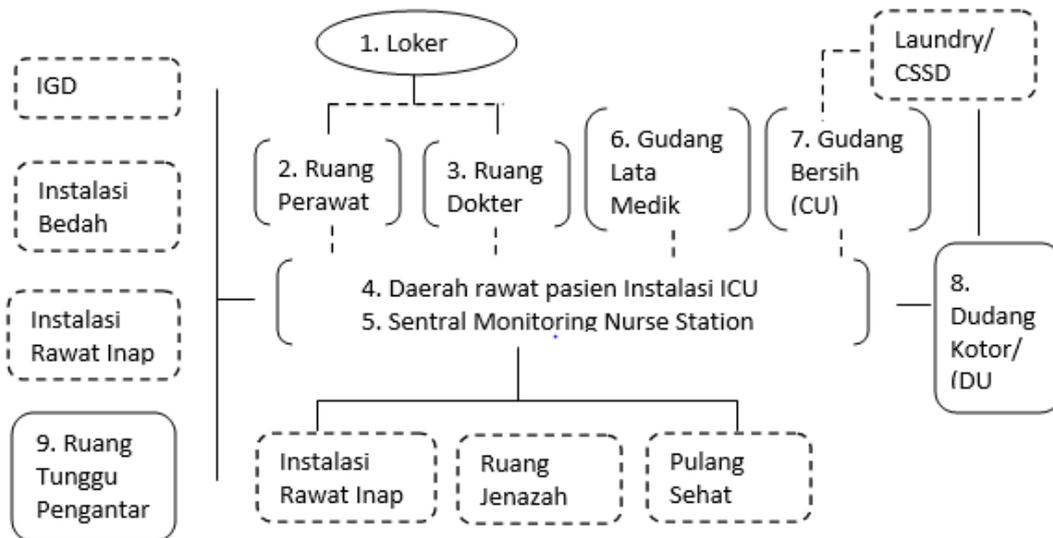
**g. Persyaratan Khusus**

- 1) Letak bangunan instalasi ICU harus berdekatan dengan instalasi gawat darurat, laboratorium, instalasi radiologi dan bedah sentral.
- 2) Harus bebas dari gelombang elektromagnetik dan tahan terhadap getaran.
- 3) Gedung harus terletak pada daerah yang tenang.
- 4) Temperatur ruangan harus terjaga tetap dingin.
- 5) Aliran listrik tidak boleh terputus.
- 6) Harus tersedia pengatur kelembaban udara.
- 7) Disarankan sirkulasi udara yang dikondisikan seluruhnya udara segar.
- 8) Perlu disiapkan titik grounding untuk peralatan elektrostatik.
- 9) Tersedia aliran Gas Medis (O<sub>2</sub>, udara bertekanan dan suction).
- 10) Pintu kedap asap & tidak mudah terbakar, terdapat penyedot asap bila terjadi kebakaran.
- 11) Terdapat pintu evakuasi yang luas dengan fasilitas ramp apabila letak instalasi ICU tidak pada lantai dasar.
- 12) Ruang ICU/ICCU sebaiknya kedap api (tidak mudah terbakar baik dari dalam/dari luar).
- 13) Pertemuan dinding dengan lantai dan pertemuan dinding dengan dinding tidak boleh berbentuk sudut/ harus melengkung agar memudahkan pembersihan dan tidak menjadi tempat

sarang debu dan kotoran.

#### h. Alur kegiatan ICU

Alur kegiatan di unit ICU ditunjukkan pada bagan alur berikut:



Gambar 3. Alur kegiatan ICU (Depkes, 2007)

## 2. Infection Control Risk Assessment (ICRA)

### a. Definisi

*Infection Control Risk Assessment (ICRA)* merupakan suatu sistem pengontrolan pengendalian infeksi yang terukur dengan melihat kontinuitas dan probabilitas aplikasi pengendalian infeksi di lapangan berdasarkan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan; mencakup penilaian beberapa aspek penting pengendalian infeksi. ICRA adalah suatu proses berkesinambungan yang memiliki fungsi preventif dalam peningkatan mutu pelayanan.. (Lardo, 2016).

*Center for Disease Control and Prevention (CDC)* pada tahun 2016 mengeluarkan instrumen penilaian risiko infeksi, yakni : *Instrument Control Risk Assessment (ICRA)*. Instrumen ICRA yang dikeluarkan oleh CDC terdiri dari empat instrument, yaitu:

- 1) *Infection Control Risk for Acute Care Hospitals*
- 2) *Infection Control Risk Assessment for Long-term Care Facilities*
- 3) *Infection Control Risk Assessment for Haemodialysis*
- 4) *Infection Prevention dan Control Risk Assessment for Outpatient Settings.*

#### **b. Proses ICRA**

Pendekatan ICRA berbasis perencanaan menentukan risiko infeksi, bertumpu pada surveilans yang optimal dan berkesinambungan, sehingga konsep ICRA dan pengembangannya akan membentuk suatu proses berkelanjutan perbaikan pengendalian infeksi. Identifikasi risiko dan transmisi penyakit berdasarkan lokasi geografi, komunitas dan pelayanan masyarakat, perawatan, pengobatan serta pelayanan, analisis aktivitas surveilans dan data infeksi, dilaksanakan setiap tahun dengan harapan terjadi perubahan bermakna (Lardo, dkk, 2016).

Untuk mencapai hal tersebut, dibutuhkan komitmen struktural dan kultural organisasi rumah sakit. Pendekatan organisasi selain dukungan personil juga pada pelaksanaan tahap-tahap kegiatan.

**Tahap pertama** meliputi:

- 1). Menggambarkan faktor dan karakteristik yang meningkatkan risiko infeksi;
- 2). Karakteristik yang menurunkan risiko infeksi;
- 3). Menentukan adanya risiko infeksi;
- 4). Melaksanakan pertemuan untuk menentukan langkah dan tindakan lebih lanjut.

**Tahap kedua** adalah proses penilaian perencanaan penilaian risiko, standar, laporan surveilans dan pengetahuan saat ini yang terkait dengan isu pengendalian infeksi.

**Tahap ketiga** adalah melaksanakan pertemuan untuk mengukuhkan komitmen dan partisipasi, saat pelaksanaan diskusi, prioritas risiko, dan merencanakan kontrol infeksi, sedangkan komitmen kultural merupakan suatu proses stimulasi setiap petugas kontrol infeksi untuk konsisten meningkatkan kinerjanya. Pendekatan kultural ini merupakan proses pemberdayaan berkesinambungan melalui proses pelatihan dan pendidikan bahkan *learning by doing* (Zoutman, Ford, & Sopha, 2014).

### **3. Healthcare Associated Infections (HAIs)**

#### **a. Definisi**

CDC melalui HICPAC (*Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee*) mendefinisikan HAIs sebagai infeksi yang berkembang pada pasien yang dirawat di *setting* pelayanan kesehatan (seperti acute care,

chronic care, rawat jalan, rawat inap, senter dialysis, bedah sentral, dan home care) serta terkait dengan mendapatkan pelayanan kesehatan (tidak sedang dalam masa inkubasi atau telah muncul saat mendapatkan pelayanan kesehatan). Di tempat rawat jalan maupun di rumah, istilah HAIs tetap digunakan untuk infeksi-infeksi yang terkait dengan intervensi medis/bedah. Oleh karena lokasi geografis asal mula didapatkannya infeksi seringkali tidak dapat ditentukan, maka lebih dianjurkan penggunaan istilah *Healthcare Associated* daripada *Healthcare-acquired Infection*. Istilah HAIs juga lebih dianjurkan dibandingkan infeksi nosocomial (Siegel, 2015).

#### **b. Epidemiologi**

HAIs menyebabkan 1,4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia (WHO, 2005). Presentase HAIs di rumah sakit dunia mencapai 9% (variasi 3–21%) atau lebih 1,4 juta pasien rawat inap di rumah sakit seluruh dunia mendapatkan infeksi ini. Suatu penelitian yang dilakukan oleh WHO menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan Pasifik menunjukkan adanya HAIs dan untuk Asia Tenggara sebanyak 10,0% (WHO, 2002).

#### **c. Unsur Penyebaran Infeksi**

Departemen Kesehatan RI masih menggunakan istilah infeksi nosocomial. Depkes RI mendefinisikan infeksi nosocomial sebagai infeksi yang didapat seseorang dalam waktu 2x24 jam sejak mereka masuk rumah sakit.

Adapun kriteria infeksi nosocomial meliputi (Depkes RI, 2009):

- 1) Waktu mulai rawat tidak didapatkan tanda-tanda klinis infeksi dan tidak sedang dalam masa inkubasi infeksi tersebut.
- 2) Infeksi terjadi sekurangnya 2x24 jam sejak pasien mulai dirawat.
- 3) Infeksi terjadi pada pasien dengan masa perawatan lebih lama dari waktu inkubasi tersebut.
- 4) Infeksi terjadi pada neonates yang diperoleh ibunya pada saat persalinan atau selama dirawat di RS.
- 5) Bila dalam rawat inap di RS sudah terdapat tanda-tanda infeksi dan terbukti bahwa infeksi tersebut didapat penderita ketika dirawat di RS yang sama pada waktu lalu serta belum pernah dilaporkan sebagai HAIs.

HAIS berhubungan dengan berbagai penyebab namun tidak terbatas pada:

- 1) Penggunaan perangkat medis, seperti kateter dan ventilator.
- 2) Komplikasi mengikuti prosedur bedah.
- 3) Transmisi antara pasien dan petugas kesehatan.
- 4) Hasil berlebihan antibiotik.

Empat kategori infeksi dari HAIs di perawatan akut rumah sakit:

- 1) Infeksi pasca bedah
- 2) Infeksi aliran darah line-terkait Central
- 3) *Pneumonia Ventilator-Associated*
- 4) Infeksi saluran kemih terkait kateter

HAIIS mungkin disebabkan oleh agen infeksi dari sumber endogen atau eksogen.

- 1) Sumber endogen adalah situs tubuh seperti kulit, hidung, mulut, saluran pencernaan atau vagina yang biasanya dihuni oleh mikroorganisme.
- 2) Sumber eksogen adalah eksternal untuk pasien seperti personel perawatan pasien, pengunjung, peralatan perawatan pasien, peralatan medis atau lingkungan perawatan kesehatan.

Terhadap penyakit yang menular atau kondisi yang memungkinkan tertular maka perawat harus mampu melakukan pencegahan untuk diri sendiri dan terjadinya infeksi nosokomial. Oleh sebab itu perawat dituntut harus mempunyai pengetahuan yang baik tentang HAIIS.

#### **d. Pengendalian Infeksi**

Infeksi nosokomial merupakan masalah serius bagi rumah sakit. Kerugian yang ditimbulkan sangat membebani rumah sakit dan pasien. Pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial merupakan upaya penting dalam meningkatkan mutu pelayanan medis rumah sakit (Bady., *et al*, 2007) . Program pengendalian infeksi ini dapat dikelompokkan dalam tiga kelompok yaitu tindakan operasional, tindakan organisasi, dan tindakan struktural. Tindakan operasional mencakup kewaspadaan standar dan kewaspadaan berdasarkan penularan/transmisi (Kayser., *et al*, 2005).

## **B. Penelitian Terdahulu**

1. Lardo, dkk. (2016). *Infection Control Risk Assessment (ICRA)*. Sub-SMF/Divisi Penyakit Tropik dan Infeksi Departemen Penyakit Dalam, Komite Pengendalian Infeksi, Sub Instalasi Pelayanan Intensif (ICU). Vol 43. Penelitian ini dilakukan untuk menyusun perencanaan, pengembangan, pemantauan, evaluasi, dan upaya membuat pertimbangan dari berbagai tahap dan tingkatan risiko infeksi seperti VAP (*Ventilator Associated Pneumonia*), IADP (Infeksi Aliran Darah Primer), *Catheter Urinary Tract Infection (CAUTI)*, dan ILO (Infeksi Luka Operasi) di setiap area pelayanan di unit ICU. Pada penelitian ini juga menggunakan instrument yang sama yaitu Tools CDC.
2. Akhtar, N. (2010). *Hospital acquired infections in a medical intensive care unit*. *J Coll Physicians Surg Pak*, 20(6), 386-390. Penelitian ini untuk menentukan frekuensi infeksi nosokomial dan organisme penyebab di unit medis perawatan intensif (ICU) serta kerentanan antimikroba. Metode studi *cross-sectional* dengan cara difusi disk. Hasilnya didapatkan bahwa Frekuensi tinggi HAIs dan tingkat resistensi antibiotik, menunjukkan bahwa praktek pengendalian infeksi yang lebih ketat bersama dengan resep antibiotik setelah uji kerentanan antibiotik harus dilaksanakan untuk membatasi munculnya organisme resisten antibiotik. Persamaan dengan penelitian ini untuk mengetahui nilai infeksi di ruang ICU sedangkan perbedaan dalam metode yang digunakan.
3. Singh, S., Chaturvedi, R., Garg, S. M., Datta, R., & Kumar, A. (2013). *Incidence of healthcare associated infection in the surgical ICU of a tertiary care hospital*.

*Medical journal armed forces India, 69(2), 124-129.* Penelitian ini dilakukan secara observasi untuk menilai control infeksi di ruang ICU di pelayanan kesehatan tingkat tiga dengan melihat apakah adanya peningkatan resistensi organism yang merupakan penyebab terjadinya HAIs. Penelitian ini sama dalam melakukan pemilihan unit rumah sakit yakni ICU tetapi berbeda pada metode penelitian yang dilakukan.

### **C. Landasan Teori**

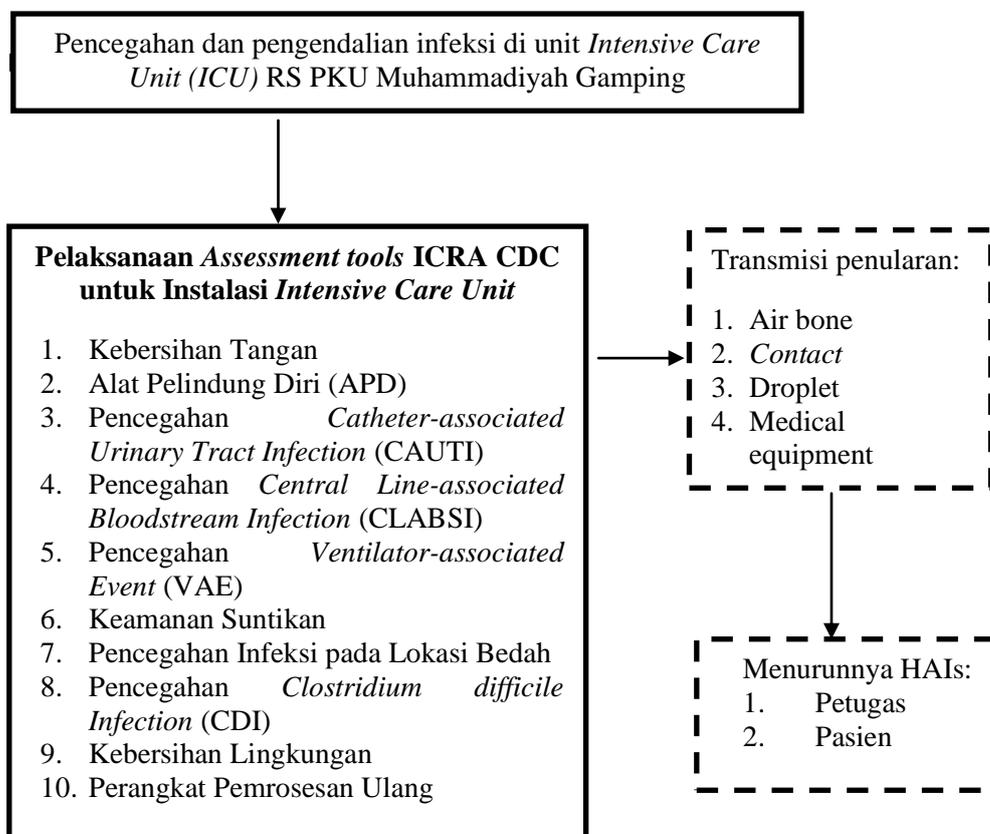
Infeksi kesehatan terkait HAIs adalah infeksi dimana pasien memperolehnya ketika menerima pengobatan untuk kondisi medis atau bedah. HAIs terjadi pada semua perawatan, termasuk perawatan akut di rumah sakit dan pusat-pusat bedah pada hari yang sama, rawat jalan di klinik kesehatan, dan perawatan di fasilitas seperti panti jompo dan fasilitas rehabilitasi. Frekuensi HAIs bervariasi berdasarkan lokasi.

Pendekatan ICRA berbasis perencanaan menentukan risiko infeksi, bertumpu pada surveilans yang optimal dan berkesinambungan, sehingga konsep ICRA dan pengembangannya akan membentuk suatu proses berkelanjutan perbaikan pengendalian infeksi. Identifikasi risiko dan transmisi penyakit dan letak geografi, komunitas dan pelayanan masyarakat, perawatan, pengobatan serta pelayanan, analisis aktivitas surveilans dan data infeksi,

dilaksanakan setiap tahun dengan harapan terjadi perubahan bermakna. (Lardo, 2016).

ICU merupakan instalasi untuk perawatan pasien yang dalam keadaan sakit berat sesudah operasi berat yang memerlukan secara intensif pemantauan ketat dan tindakan segera. *Intensive Care Unit (ICU)* merupakan unit pelayanan khusus di rumah sakit yang menyediakan pelayanan yang komprehensif dan berkesinambungan selama 24 jam (Depkes RI, 2008).

#### D. Kerangka Konsep



## **B. Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah instrumen yang terstandarisasi dengan metode *Infection Control Risk Assesment Tools (ICRA) for Acute Care Hospital* yang dikeluarkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* dapat digunakan untuk menilai risiko infeksi di *Intensive Care Unit (ICU)* RS PKU Muhammadiyah Gamping?
2. Bagaimana hasil penilaian risiko infeksi di *Intensive Care Unit (ICU)* rumah sakit PKU Muhammadiyah Gamping dengan menggunakan instrument *Infection Control Risk Assesment Tools (ICRA) for Acute Care Hospital* yang dikeluarkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* yang sudah diadaptasi?

