

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ruang operasi adalah suatu unit khusus di Rumah Sakit (RS) yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan tindakan pembedahan secara elektif (dapat ditunda) maupun emergensi (harus segera dilakukan), yang membutuhkan kondisi steril dan kondisi khusus lainnya. (Kemenkes, 2012). Kondisi steril sendiri adalah kondisi bebas dari mikroorganisme termasuk spora (PIPSI, 2009), kondisi khusus lainnya adalah membutuhkan udara yang bebas dari kontaminasi, dan bertekanan relatif positif terhadap ruang sebelah atau koridor untuk menghindari aliran udara masuk dari area yang cenderung sangat terkontaminasi. (Kemenkes, 2012 ). Kondisi itu dibutuhkan karena dalam operasi sendiri terdapat luka terbuka yang tidak menutup kemungkinan terkena bakteri yang bisa menyebabkan terjadinya infeksi.

Staf dan pasien merupakan sumber utama bakteri yang ditularkan melalui udara. Pada saat berjalan, ada skuama kulit yang terlepas, dimana sekitar 10% mengandung kelompok bakteri yang jumlahnya dapat menyebabkan infeksi. Bakteri biasanya mendarat di duk dan dipindahkan ke luka terbuka melalui instrumen bedah atau tangan operasional (Mertaniasih NM, 2003).

Ruang operasi yang kurang terjaga ke aseptisannya akan berdampak pada infeksi luka operasi pada pasien yang bisa diketahui pasca operasi. Flora mikroba yang ada di udara bersifat sementara dan beragam. Udara bukan merupakan medium tempat mikroba tumbuh, tetapi merupakan pembawa bahan partikulat, debu, dan tetesan air yang semuanya sangat mungkin dimuati mikroba. Jumlah dan tipe mikroba yang mencemari udara ditentukan oleh sumber

pencemaran di dalam lingkungan, misalnya dari saluran pernafasan manusia disemprotkan melalui batuk atau bersin (Walyono L, 2007)

Salah satu masalah penyebaran penyakit di rumah sakit yang kerap kali terjadi adalah infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial atau yang sekarang disebut *Healthcare Associated Infection* (HAIs) adalah infeksi yang terjadi pada pasien selama perawatan di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya yang tidak menunjukkan gejala ataupun adanya infeksi saat masuk rumah sakit.

Umumnya muncul infeksi lebih dari 72 jam setelah masuk rumah sakit dapat dikatakan infeksi nosokomial. Menurut data WHO, sekitar 3-21% atau rata-rata 9% kejadian infeksi dapat menghambat proses penyembuhan dan pemulihan pasien, sehingga mutu pelayanan di sarana kesehatan akan menurun. Infeksi pada luka dapat menjadi penyulit yang serius pada pembedahan. Walaupun penyebab pasti infeksi luka operasi (ILO) sulit ditemukan, namun penyebabnya sering dikaitkan dengan flora mikroba dan pasien, petugas bedah, teknik pembedahan, lingkungan, dan faktor pasien sebagai pejamu. Destruksi jaringan dan penundaan penyembuhan luka dapat menimbulkan morbiditas dan mortalitas yang bermakna, serta meningkatkan biaya (Gruendemann, 2006)

Persentase infeksi nosokomial rumah sakit di dunia mencapai 9% (variasi 3 –21%) atau lebih dari 1,4 juta pasien rawat inap di rumah sakit seluruh dunia. Survei prevalensi yang dilakukan dengan bantuan WHO pada 55 RS di 14 negara yang mewakili 4 wilayah WHO (Eropa, Mediteranian Timur, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat) menunjukkan rata-rata 8,7% pasien rumah sakit (RS) mengalami infeksi nosokomial. Frekuensi infeksi nosokomial yang tinggi dilaporkan dari RS di wilayah Asia Tenggara yaitu 10,0% (Ducel, G, WHO, 2002)

Salah satu kasus infeksi nosokomial yang terekspos di Jawa ialah penelitian yang dilakukan oleh Ratna Nugraheni, dkk pada tahun 2012. Penelitian

ini membahas tentang kejadian infeksi nosokomial di RSUD Setjonegoro Kabupaten Wonosobo. Angka kejadian infeksi nosokomial di RSUD Setjonegoro Kabupaten Wonosobo mengalami peningkatan dari tahun 2010-2011 (0,37% menjadi 1,48% kasus). Angka kejadian infeksi nosokomial terus meningkat di RSUD Setjonegoro Wonosobo setiap tahunnya. Dari hasil penelitian yang ditemukan pada semester II tahun 2009 (2,67%), semester I dan II tahun 2010 (3,12% dan 4,36%) dan pada semester I dan II tahun 2011 (9,68% dan 19,71%) per 1000 pasien rawat inap

Infeksi nosokomial dapat mengenai setiap organ tubuh, tetapi yang paling banyak adalah infeksi saluran nafas bagian bawah, infeksi saluran kemih, infeksi luka operasi dan infeksi aliran darah primer atau *phlebitis* (Depkes, 2003). Untuk menjaga dan mengantisipasi terjadinya infeksi nosokomial yang salah satu penyebabnya adalah adanya bakteri di ruang operasi yang melebihi jumlah maksimum, maka Depkes RI melalui KepMenKes RI No. 1204/MENKES/SK/X/2004 mengeluarkan peraturan tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit menyatakan bahwa indeks angka kuman maksimum di ruang operasi adalah 10 CFU/m (Depkes, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian Santoso, S, dkk (2015) menyatakan prevalensi risiko terjadinya infeksi nosokomial di salah satu rumah sakit grade A di Jawa Timur periode 2010-2014 diketahui cukup tinggi. Dibuktikan dengan prevalensi bakteri patogen MRSA (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*) telah mengalami perubahan pola sensitifitas terhadap beberapa antibiotik. Hasil uji kepekaan antibiotik menunjukkan tingkat resistensi dari isolat MRSA terhadap antibiotik pada masing-masing spesimen, sebagian kecil isolat MRSA memiliki angka resistensi di bawah 50%, sedangkan sebagian besar di atas 50%.

Hal ini mengindikasikan bahwa isolat MRSA yang beredar di lingkungan rumah sakit tersebut adalah isolat yang bersifat *multidrug resistant* MRSA, yang merupakan ciri khas isolat *hospital acquired* MRSA (HA-MRSA). Tingginya angka infeksi nosokomial di sebuah rumah sakit bukanlah hal yang baik, karena menggambarkan adanya transmisi silang atau transmisi mikroba patogen pada pasien maupun petugas kesehatan

Upaya yang dibutuhkan untuk pengendalian infeksi guna menekan angka infeksi nosokomial di ruang operasi, seperti persiapan pasien, persiapan pasien harus dimulai sebelum pasien masuk ke ruang operasi diantaranya mandi untuk pembersihan kulit pra operasi, pencukuran rambut daerah tertentu bila perlu, bila ada luka terbuka ditutup menggunakan kassa steril, menggunakan baju ruang operasi khusus pasien. Kemudian setelah berada di ruang operasi sesaat sebelum pembedahan dilakukan pemberian larutan antiseptik pada kulit di sekitar daerah pembedahan dari arah tengah ke samping seluas mungkin, daerah lapangan bedah dikondisikan sesempit mungkin dengan cara menutup dengan doek steril. Persiapan operator dan tim pembedahan sebelum melakukan tindakan operasi harus menggunakan alat pelindung diri sebagai alat pembatas antara petugas dan pasien agar tidak terjadi perpindahan mikroba sekecil apapun. (Darmadi, 2008). Pengendalian kualitas udara juga diperlukan sebab bakteri dapat terangkut ke area operasi melalui udara, belum ada penelitian yang menghubungkan ventilasi dengan luka pasca operasi. Anjuran ventilasi didasarkan pada studi yang menghubungkan jumlah pertukaran udara per jam dan lokasi yang tepat aliran masuk dan keluar dengan konsentrasi mikroorganisme di udara. Syarat minimum yang ditentukan oleh *US Public Health Service* (1987) adalah 15 pertukaran udara

per jam dengan 3 unit udara luar. Dianjurkan agar udara di alirkan ke langit-langit dan keluar dekat lantai (Gruendemann, 2006)

Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan terdapat 4 ruang operasi yang di antaranya OK 1 digunakan untuk operasi kotor, OK 2 dan 3 digunakan untuk bedah umum dan obgyn, OK 4 untuk operasi mata. Pada sirkulasi udara dalam ruang operasi dikendalikan oleh sistem pengendali udara *Air Handling Unit* (AHU) HEPA filter, sistem pengendali udara tersebut juga digunakan sebagai sterilisasi ruangan dengan menggunakan metode sterilisasi filtrasi (penyaringan). Pemeliharaan ruang operasi di Instalasi Bedah Sentral (IBS) dijalankan secara rutin dengan pembersihan harian, mingguan dan sewaktu. Pada sistem sterilisasi ruangan di ruang operasi rumah sakit sebagian besar mempergunakan sinar ultraviolet (UV) untuk mensterilkan udara pada ruangnya Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengetahui jumlah kuman di udara sebelum dan sesudah pembersihan di ruang operasi Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUD Kabupaten Pasuruan

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian di atas, ditemukan rumusan masalah yaitu :

Apakah ada perbedaan jumlah kuman di udara saat sebelum dan sesudah pembersihan udara Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Kabupaten Pasuruan ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jumlah kuman di udara saat sebelum dan sesudah pembersihan udara Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Kabupaten Pasuruan

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi angka kuman di udara sebelum pembersihan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Kabupaten Pasuruan
2. Mengidentifikasi angka kuman di udara sesudah pembersihan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Kabupaten Pasuruan
3. Menganalisis perbedaan-perbedaan angka kuman di udara sebelum dan sesudah pembersihan di Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Umum Daerah Bangil Kabupaten Pasuruan

## 1.4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1.4.1 Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan bagi pihak rumah sakit dalam hal menambah kualitas pelayanan kesehatan menjadi lebih baik, lebih tepatnya di ruang operasi. Dan bagi pihak lain penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam hal sebagai bahan penyajian informasi untuk melakukan penelitian serupa.

### 1.4.2 Secara Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menambah pengetahuan terutama mengenai jumlah kuman di udara sebelum dan sesudah pembersihan di ruang operasi Instalasi Bedah Sentral RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan. Serta hasilnya nanti bisa menjadi referensi bagi pengetahuan ilmu keperawatan dan penerapannya khususnya pada pengendalian koloni kuman di ruang operasi