

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah sakit merupakan tempat dengan jumlah mikrobia yang sangat banyak dan hidup bebas, dari yang bersifat patogen maupun non patogen. Hal tersebut disebabkan karena rumah sakit merupakan tempat berkumpulnya manusia yang sedang sakit atau terganggunya sistem imun seseorang atau terinfeksi oleh mikroorganisme. Kuman penyakit tersebut dapat hidup dan berkembangbiak pada lingkungan rumah sakit, sebagai contoh pada ruang operasi dan juga ruang perawatan.

Kuman penyakit yang berada di rumah sakit dapat hidup dan berkembang pada air, udara, makanan, lantai, dinding, dan benda-benda medis maupun non medis sekalipun, maka dari itu harus ada perhatian yang sangat khusus untuk menjaga kebersihan lingkungan rumah sakit dan pengendalian yang memungkinkan terjadinya penyebaran infeksi dari kuman penyakit kepada manusia secara langsung maupun secara tidak langsung (Supryantoro, 2012).

Kualitas udara disuatu ruangan dapat mempengaruhi kesehatan manusia, sebab 80% kegiatan manusia di perkotaan berada di dalam ruangan. Dampak yang terjadi akibat adanya pencemaran udara dapat menyebabkan penurunan kualitas udara. Jika kualitas udara menurun akan membawa dampak negatif terhadap kesehatan manusia.. Bakteri yang berasal dari udara biasanya akan menempel pada permukaan tanah, lantai, maupun dinding pada ruangan (Prasasti dkk., 2005).

Mikroba yang biasanya terdapat di rumah sakit dan akan menginfeksi di rumah sakit antara lain, yaitu *Bacillus* sp., *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Pneumococcus* sp., Coliform, virus hepatitis, *Clostridium* sp. (Lay dkk., 1992). Kualitas lingkungan pada rumah sakit menjadi salah satu prioritas yang harus diperhatikan secara khusus, sebab kuman penyakit dapat bertransmisi untuk melakukan infeksi dengan cara melalui *droplet*, *airborne*, maupun kontak secara langsung. Dengan begitu kuman penyakit dapat berada pada dinding, lantai, udara, maupun peralatan medis (Wulandari dkk., 2015).

Banyak hal yang akan terjadi jika rumah sakit tidak memperhatikan lingkungan yang bersih dan sehat, dengan arti orang sehat yang masuk ke dalam rumah sakit pun kemungkinan akan terserang penyakit akibat terpapar dari lingkungan rumah sakit yang tidak bersih dan sehat. Pada pasien yang sedang sakit pun akan terkena dampak akibat adanya keteledoran dari pihak rumah sakit yang tidak memperhatikan lingkungannya yaitu pasien akan terkena infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial merupakan suatu infeksi yang didapat atau terjadi saat pasien dirawat di rumah sakit, atau dikenal dengan *Hospital Acquired Infection* (Japanto dkk., 2016).

Menurut Palewe (2015), ruang operasi adalah salah satu ruangan yang berada di rumah sakit yang memiliki potensi tinggi untuk terjadinya infeksi nosokomial terutama infeksi luka operasi. Lingkungan pada ruang operasi memiliki risiko yang sangat tinggi terhadap penularan infeksi dari dan kepada pasien, sebab di ruang operasi sering terjadinya luka gores maupun luka terbuka. Penularan infeksi nosokomial tergantung dari jumlah kuman, virulensi agen

infeksi, kerentanan individu waktu kontak, dan perbandingan terbalik dengan daya tahan tubuh. Sumber lain yang dapat terjadi infeksi nosokomial selain dari kamar operasi, contohnya pada alat dan bahan yang digunakan untuk pembedahan, lingkungan pembedahan dan pasien yang akan di bedah (Utji, 2008).

Infeksi yang terjadi pada ruang operasi penyebab utamanya adalah dari staf dan pasien yang ditularkan dari udara kemudian saat berjalan dilepaskan oleh skuama kulit yang dimana sekitar 10% terdapat kelompok bakteri. Setelah lepas dari kulit bakteri biasanya akan jatuh ke lantai atau pun menempel pada dinding dan alat alat medis lainnya, sehingga dapat berpindah ke luka terbuka pada pasien yang sedang melakukan bedah melalui alat yang digunakan atau dari tangan staf rumah sakit (Mertaniasih, 2003).

Salah satu contoh mikrobia yang dapat menyebabkan adanya infeksi nosokomial adalah bakteri *Staphylococcus* sp. Sebagian bakteri *Staphylococcus* sp merupakan flora normal pada kulit, saluran pernafasan, dan saluran pencernaan makanan pada manusia, bakteri ini pun ditemukan di udara dan lingkungan sekitar. Beberapa penyakit infeksi yang disebabkan oleh *S. aureus* adalah bisul, jerawat, impetigo, dan infeksi luka. Infeksi yang lebih berat diantaranya pneumonia, mastitis, phlebitis, meningitis, infeksi saluran kemih, osteomyelitis, dan endocarditis (Astuti dan Kusuma, 2009). Kontaminasi langsung *S.aureus* pada luka terbuka (seperti luka pasca bedah) atau infeksi setelah trauma (seperti osteomyelitis kronis setelah fraktur terbuka) dan meningitis setelah fraktur tengkorak, merupakan penyebab infeksi nosokomial (Jawetz dkk., 1995).

Untuk mewujudkan kebersihan pada lingkungan rumah sakit, pihak Pemerintah Indonesia memberikan persyaratan atau standard kepada semua pihak rumah sakit yang berada atau berdiri di Indonesia. Hal tersebut ditetapkan bukan lain untuk mewujudkan lingkungan sehat pada rumah sakit. Pemerintah Indonesia memiliki persyaratan tentang kualitas kebersihan dan kesehatan di lingkungan rumah sakit berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/MENKES/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit (Kemenkes RI, 2004). Rumah sakit merupakan sebuah institusi yang bergerak di bidang kesehatan sehingga harus memberikan pelayanan kesehatan untuk mengobati dan menyembuhkan pada pasien, maka dari itu kondisi lingkungan harus sehat dan terbebas dari penyakit (Kemenkes RI, 2004).

Pada peraturan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menegaskan tentang rumah sakit yang mengharuskan setiap ruangan mengikuti atau memenuhi persyaratan kesehatan baik dari segi konstruksi, fasilitas atau kualitas udaranya. Jika ruangan tersebut tidak memenuhi persyaratan kesehatan maka rumah sakit tersebut kemungkinan besar akan dapat menularkan penyakit melalui bahan-bahan yang digunakan, peralatan yang digunakan, makanan atau minuman yang disuguhkan, petugas kesehatan, udara, dan kontaminasi dari pengunjung pun dapat menularkan atau membawa kuman.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan oleh Mustika (2013) mengenai angka dan pola kuman pada dinding, lantai, dan udara di ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta menunjukkan ditemukannya pertumbuhan mikroba pada dinding

sebesar 4,33% dengan 18 CFU/cm², lantai 15,18% dengan 63 CFU/cm² dan di udara terdapat 80,48% dengan 344 CFU/cm². Jenis mikrobia yang ditemukan pada dinding dan lantai di ruang ICU pada rumah sakit adalah *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus sp* dan *Bacillus sp*. Jenis mikroba yang ditemukan pada sampel udara adalah *Moraxella lacunata*, *Staphylococcus sp*, *Bacillus sp*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aerogenes* dan *E.coli*. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan angka kuman pada dinding, lantai dan udara pada ruang ICU RSUD Dr. Moewardi Surakarta masih memenuhi syarat dari peraturan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dengan batas normal pada ruang ICU 5-10 CFU/cm².

Penelitian yang telah dilakukan oleh Batkormbawa (2016) mengenai kualitas ruang perawatan pasien rumah sakit berdasarkan angka lempeng total dan keberadaan *Streptococcus* menunjukkan hasil ALT pada lantai pagi hari hasil tertinggi ALT yaitu pada ruang D dengan 5CFU/cm², pada siang hari ruang A (ruang perawatan) memiliki hasil ALT tertinggi yaitu 7 CFU/cm². Pada sore hari ruang E (ruang perawatan) memiliki hasil ALT tertinggi yaitu 9 CFU/cm². Hasil perhitungan pada dinding didapatkan hasil ALT tertinggi di pagi hari pada ruang G yaitu 3 CFU/cm², pada siang hari hasil ALT tertinggi pada ruang E yaitu 8 CFU/cm², pada sore hari hasil ALT tertinggi pada ruang C yaitu 5 CFU/cm². Jika dilihat dari hasil yang telah didapatkan angka ALT tersebut masih berada dibawah standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan sekitar 5-10 CFU/cm². Pada hasil pengujian adanya keberadaan mikrobia *Streptococcus* menunjukkan hasil negatif, yang tidak menunjukkan pertumbuhan koloni

Streptococcus dengan menggunakan media Blood Agar, tetapi terdapat hasil positif pertumbuhan koloni *Staphylococcus* sp pada beberapa medium lantai dan dinding.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari dkk., (2015) mengenai angka kuman udara dan lantai ruang rawat inap rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta didapatkan hasil rata-rata kuman yang berada pada udara ruangan adalah 108,83 CFU/m², dengan jumlah dari kuman udara terendah adalah 96,1 CFU/m² dan jumlah kuman udara tertinggi adalah 145 CFU/m². Rata-rata kuman yang berada di lantai rumah sakit dalam ruangan adalah 3,803 CFU/cm², dengan jumlah kuman lantai terendah 3,1 CFU/cm² dan jumlah kuman lantai tertinggi adalah 4,3 CFU/cm². Jika dilihat dari data yang telah didapatkan maka angka kuman udara dalam penelitian ini sesuai dengan standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan yaitu untuk ruang perawatan sekitar 200-500 CFU/m². Data yang telah didapatkan angka kuman lantai sudah sesuai dengan standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan yaitu untuk ruang perawatan sekitar 5-10 CFU/cm².

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas ruang operasi pada rumah sakit secara mikrobiologis berdasarkan angka lempeng total pada dinding, lantai, dan udara?
2. Apakah terdapat mikrobia *Staphylococcus aureus* pada dinding, lantai dan udara ruang operasi rumah sakit ?

D. Tujuan

1. Mengetahui kualitas ruang operasi pada rumah sakit secara mikrobiologis berdasarkan angka lempeng total pada dinding, lantai, dan udara.
2. Mengetahui ada atau tidaknya mikrobia *Staphylococcus aureus* terutama pada dinding, lantai dan udara di ruang operasi di rumah sakit.

E. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui seberapa banyak jumlah mikrobia di ruang operasi pada suatu rumah sakit dan telah memenuhi standar baku mutu yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan atau sebaliknya, dan juga ingin mengetahui keberadaan mikrobia *Staphylococcus aureus* pada suatu lingkungan rumah sakit. Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan informasi kepada masyarakat umum tentang pentingnya menjaga dan merawat lingkungan demi terciptanya kesehatan yang baik.