

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya (Depkes, 2011). Salah satu jenis infeksi yang sering terjadi adalah infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial yang juga dikenal dengan infeksi rumah sakit atau *Hospital Acquired Infection* (HAI) merupakan infeksi yang bukan didapatkan pada saat seseorang masuk rumah sakit, melainkan selama orang tersebut menjalani prosedur perawatan dan tindakan medis di rumah sakit setelah ≥ 48 jam dan ≤ 30 hari setelah keluar dari rumah sakit (Zuhrotul dan Satyabakti, 2012). Bertambahnya lama hari perawatan, penggunaan obat, dan pemeriksaan laboratorium karena adanya infeksi nosokomial dapat menyebabkan peningkatan biaya perawatan dan lama masa rawat pasien (Nasution, 2012).

Infeksi nosokomial dapat terjadi pada penderita, tenaga kesehatan, dan juga setiap orang yang datang ke rumah sakit (Suharto, 2010). Hal ini lebih sering muncul pada pasien yang dirawat, yaitu sebanyak 25% (Gillespie dan Bamford, 2008). Pasien-pasien yang sedang dalam asuhan keperawatan sangat rentan terkena infeksi nosokomial (Damardi, 2008). Infeksi ini dapat menyebabkan bertambahnya keparahan penyakit dan stres emosional yang mengurangi kualitas hidup pasien (Nasution, 2012).

Infeksi nosokomial terjadi di seluruh dunia dan berdampak kepada negara berkembang maupun negara maju (WHO, 2002). Hal ini terus meningkat dari 1% di beberapa negara Eropa dan Amerika, sampai lebih 40% di Asia, Amerika Latin,

dan Afrika (Depkes, 2011). Berdasarkan hasil surveilans oleh WHO pada 55 rumah sakit di 14 negara di 4 kawasan (Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat), diketahui bahwa rata-rata 8,7 % dari pasien di rumah sakit mengalami infeksi nosokomial serta lebih dari 1,4 juta orang di seluruh dunia menderita komplikasi infeksi yang diperoleh di rumah sakit. Kasus tertinggi didapatkan di Asia Tenggara dengan besaran kasus 10 %, sedangkan kasus terendah di Eropa dengan jumlah 7,7 % kasus.

Infeksi Luka Operasi (ILO) merupakan jenis infeksi nosokomial yang paling sering terjadi (Zulkarnain, 2009). Di negara dengan penghasilan rendah dan sedang ditemukan tingkat kejadian ILO berkisar antara 1,2 - 23,6 kejadian per 100 prosedur bedah dan dengan keseluruhan insidens 11,8 %. Sebaliknya, angka kejadian di negara berkembang bervariasi antara 1,2% – 5,2% (WHO, 2011). Penelitian yang dilakukan di sepuluh rumah sakit umum di Indonesia melaporkan bahwa kejadian infeksi nosokomial cukup tinggi yaitu sebanyak 6-16% dengan rata-rata 9,8% pada tahun 2010. Sedangkan untuk kejadian ILO, angka dari data yang ditemukan bervariasi antara 2-18% dari keseluruhan prosedur pembedahan (Nugraheni, 2012).

Penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. M. Djamil Padang menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi nosokomial didapatkan berfluktuasi dari waktu ke waktu dalam sepanjang tahun dan pada tahun 2014 angka ini cenderung menetap dengan angka kejadian ILO yang cukup tinggi, yaitu mencapai rata-rata 16,94%. Hal ini dikhawatirkan dapat mengalami peningkatan (Komite PPIRS RSUP. Dr. M. Djamil, 2014).

Mikroorganisme yang sering dihubungkan dengan infeksi nosokomial adalah *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Proteus sp.*, *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Bacillus cereus*, *Cladosporium sp.*, *Aspergillus sp.*, dan virus (Awosika, 2011). Penularan dari mikroorganisme tersebut dapat terjadi melalui beberapa cara seperti kontak langsung pasien dengan perawat atau dokter, peralatan medis, vektor, dan udara (Sujudi, 2010).

Mikroorganismedi udara dapat berasal dari orang yang terinfeksi, pemanasan, ventilasi, sistem pendingin udara atau yang dikenal juga dengan Heat Ventilation Air Conditioner (HVAC), dan air menara pendingin di rumah sakit. Bakteri, jamur, dan alergen dapat dengan mudah masuk ke dalam ruangan melalui asupan udara HVAC dan menyebar melalui sistem regulasi udara (Fernstrom dan Goldblatt, 2012). Partikel droplet yang berukuran kecil mulai menguap setelah dilepaskan dan dapat berubah ukuran menjadi droplet nuclei yang cukup kecil untuk menetap di udara dalam waktu yang lama dan masih bersifat infeksius. Droplet dengan ukuran yang lebih besar (di atas 100 μm) dapat menetap di lantai terlebih dahulu sebelum berubah menjadi droplet nuclei (Eames, 2009).

Sistem ventilasi merupakan salah satu sumber dari mikroorganisme pada udara di rumah sakit (Agbagwa dan Onyemaechi, 2014). Ventilasi yang baik dibutuhkan untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Sistem ventilasi yang dapat dipakai di rumah sakit memiliki beberapa tipe, namun sebagian besar rumah sakit termasuk RSUP Dr. M. Djamil Padang menggunakan sistem *Laminar Air Flow* (LAF) yang berdasarkan *International Organization for Standardization* (ISO). Pada sistem ini, hanya HEPA (*High Efficiency Particulate Air*) filter yang digunakan sebagai penyaring udara. HEPA filter dinilai 99,99 % efisien

menyaring partikel dengan ukuran 0,3 μm ke atas (Kamar, 2015). Dari survey yang dilakukan peneliti di Instalasi Pra Sarana Non Medik RSUP Dr. M. Djamil, diketahui dari data laporan bulanan pada tahun 2016 bahwa HEPA filter di rumah sakit ini sudah lama tidak diganti dan telah direkomendasikan untuk dilakukan penggantian karena berisiko terjadi penumpukan debu yang dapat menyebabkan udara tidak tersaring dengan optimal.

Sehubungan dengan permasalahan yang dapat diakibatkan oleh adanya mikroorganisme di kamar operasi, peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengidentifikasi kuman dan jamur yang ada di udara kamar operasi RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini dilakukan di kamar operasi karena dari data yang didapatkan dilaporkan bahwa angka Infeksi Luka Operasi (ILO) RSUP Dr. M. Djamil pada tahun 2014 tinggi dan penelitian terdahulu mengenai bakteri di kamar operasi yang isolatnya diambil dari swab lantai, dinding, pintu, udara, lonteng meja operasi, meja bowel, meja mayo, selang suction, lampu operasi dan mesin anestesi RSUP Dr. M. Djamil pada tahun 2015 melaporkan adanya bakteri *Staphylococcus aureus* (11,2%), *Klebsiella spp* (3,5%), dan *Basillus spp* (40,8%) (Annisa, 2015). Oleh karena itu, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Identifikasi Mikroorganisme di Udara Kamar Operasi RSUP. Dr. M. Djamil Padang Sebelum dan Sesudah Sterilisasi”.

1.2 Rumusan Masalah

Mikroorganisme apa saja yang ditemukan di udara kamar operasi RSUP Dr. M. Djamil Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengidentifikasi mikroorganisme yang terdapat di udara kamar operasi RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui jenis bakteri yang terdapat di udara kamar operasi RSUP Dr. M. Djamil Padang sebelum dan sesudah sterilisasi ruangan.
2. Mengetahui jenis jamur yang terdapat di udara kamar operasi RSUP Dr. M. Djamil Padang sebelum dan sesudah sterilisasi ruangan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan tentang mikrobiologi secara umum dan tentang mikroorganisme di udara secara khusus

1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar dan sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Ilmu Terapan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi pihak terkait (medis dan paramedis) mengenai mikroorganisme di udara kamar operasi dan pencegahan penyebarannya pada pasien yang ditangani di kamar operasi.

1.4.4 Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan masukan dalam rangka pencegahan dan pengendalian infeksi rumah sakit terutama infeksi luka operasi yang berasal dari lingkungan yaitu udara.