

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Udara sebagai komponen lingkungan yang penting dalam kehidupan perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat memberikan daya dukungan bagi makhluk hidup untuk hidup secara optimal (Depkes RI, 2005). Peran udara kesehatan masyarakat, tidak hanya penting untuk bernafas, mendinginkan tubuh, mendengar dan membau tetapi juga sebagai media perpindahan penyakit (Suryakantha, 2006).

Kualitas udara ruang sangat penting perannya sebagai salah satu persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit. Pemantauan kualitas udara dilakukan dengan pengambilan sampel dan pemeriksaan parameter kualitas udara yaitu kuman, debu dan gas sesuai Kepmenkes no. 1204/MENKES/SK/X/2004 (Depkes RI, 2005).

Udara dapat tercemar mikroba pathogen seperti bakteri, virus, jamur, parasit dan spora. Mikroba diidentifikasi menjadi 2 jenis yaitu mikroba flora normal atau mikroba non pathogen dan mikroba patogen. Mikroba patogen yang terdapat di udara adalah salah satu penyebab terjadinya infeksi di lingkungan ruang praktek dokter gigi (Azari, dkk). Mikroba patogen yang berada di udara merupakan penyebab penyakit yang cara penularannya lewat udara (*airborne disease*) (Lesnicar & Zerdoner, 2003).

Infeksi nosokomial atau *hospital accquired infection* (HAI) merupakan infeksi yang didapat oleh pasien, pengunjung, petugas kesehatan yang tidak

berhubungan dengan penyakit sebelum pasien datang atau setelah perawatan di Rumah Sakit (Suryakantha, 2006). Menurut Depkes RI (2005), infeksi nosokomial merupakan infeksi silang yang dapat terjadi melalui penularan dari pasien kepada petugas, pasien ke pasien lain, pasien ke pengunjung atau keluarga maupun petugas kepada pasien, melalui kontak langsung maupun melalui pengunjung, petugas kesehatan, alat-alat kesehatan dan lingkungan rumah sakit, peralatan atau bahan yang sudah terkontaminasi dengan darah dan cairan tubuh lainnya.

Infeksi yang dapat terjadi di ruang lingkup dokter gigi adalah penularan langsung (*direct*), tidak langsung (*indirect*), dan melalui udara (Lesnicar & Zerdoner, 2003). Penggunaan *handpiece* putaran tinggi dalam praktek dokter gigi dapat menghasilkan butiran air halus (*aerosol*) dan *droplet* saliva yang mengandung bakteri dapat terbawa oleh udara (Azari, dkk, 2008). Selain itu penggunaan *ultra sonic scaler* merupakan salah satu penyebab kontaminasi udara dalam praktek dokter gigi (Barlean, dkk, 2008).

Mikroba patogen yang dapat terbawa udara terdapat dalam aerosol yang terkontaminasi bakteri (Tablan, dkk 2008). Menurut Depkes RI, 2005 *airbone droplet nuclei* memiliki 2 klasifikasi yaitu lebih dari 5 μ m (percikan besar) dan kurang dari 5 μ m (percikan kecil). Penyakit berbahaya yang dihubungkan dengan kontaminasi udara di ruang praktek dokter gigi antara lain yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis* dan juga berbagai virus yang terdapat pada saliva, jaringan gingival, hidung, tenggorokan dan paru-paru yaitu

common cold, influenza, severe acute respiratory syndrome (SARS) dan virus herpes (Barlean, dkk, 2010).

Berdasarkan Kepmenkes no. 1204/MENKES/SK/X/2004 (Depkes RI, 2005) pengelompokan ruangan berdasarkan tingkat risiko terjadinya penularan penyakit, ruang perawatan gigi di rumah sakit termasuk pada zona dengan risiko sangat tinggi dapat disetarakan dengan ruang bedah mulut, ruang operasi, ruang gawat darurat, ruang bersalin, dan ruang patologi. Sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan, maka untuk menghindari resiko dan gangguan kesehatan diperlukan penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit sesuai dengan persyaratan kesehatan.

Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY) merupakan fasilitas kesehatan untuk mewujudkan masyarakat yang sehat jasmani dan rohani. Fasilitas kesehatan harus memberikan pelayanan secara komprehensif meliputi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. RSGM UMY memiliki 4 ruang klinik perawatan yang dipergunakan untuk kegiatan perawatan pasien (Profil RSGM UMY 2012). Berdasarkan komunikasi interpersonal dengan pihak pengelola RSGM diketahui bahwa sejak mulai beroperasi tahun 2008 sampai saat ini belum pernah dilakukan pemeriksaan khusus mikrobiologi udara. Hasil survey pre penelitian yang dilakukan diketahui bahwa pengelolaan kebersihan klinik dilakukan oleh petugas kebersihan selama 3 kali dalam satu hari. Dari hasil

pengamatan juga diketahui bahwa setiap ruang dilengkapi air conditioner. Pencahayaan didapat dari lampu dan cahaya matahari melalui jendela.

Pemeriksaan khusus mikrobiologi udara penting dilakukan untuk memberikan pengetahuan secara informal dan formal kepada mahasiswa kedokteran gigi, dokter gigi dan staff entang manajemen resiko berada dalam lingkungan ruang praktek dokter gigi yang infeksius. Selain memberikan pengetahuan, pemeriksaan kontaminasi lingkungan secara berkala sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas lingkungan ruang praktek dokter gigi (Azari, dkk, 2008). Berdasarkan uraian diatas dirasa perlu untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kualitas udara di ruang klinik perawatan gigi dan mulut RSGM UMY yang selama ini belum pernah dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas dirumuskan masalah: “Bagaimana gambaran kualitas udara ruang klinik perawatan gigi dan mulut di RSGM UMY berdasarkan konsentrasi angka kuman (CFU/ml)?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui kualitas udara ruang klinik perawatan gigi dan mulut RSGM UMY berdasar pemeriksaan mikrobiologi udara.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui konsentrasi angka kuman udara pada setiap ruang klinik perawatan gigi dan mulut RSGM UMY.

- b. Mengetahui peningkatan konsentrasi angka kuman setelah ruang klinik perawatan gigi dan mulut RSGM UMY digunakan.
- c. Mengetahui hubungan jumlah kunjungan pasien dengan konsentrasi angka kuman di ruang klinik perawatan gigi dan mulut RSGM UMY.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat kepada:

1. Manajemen RSGM UMY

Manajemen pengelola RSGM UMY dapat melakukan evaluasi pengelolaan kesehatan lingkungan RSGM UMY.

2. Masyarakat dan Karyawan RSGM UMY

Memberikan informasi tentang kualitas udara ruangan kepada masyarakat dan petugas kesehatan dalam upaya turut menjaga dan memperbaiki kualitas udara ruang.

3. Dokter gigi / Mahasiswa Profesi Pendidikan Dokter Gigi

Memberikan bahan masukan kepada dokter gigi dan mahasiswa profesi pendidikan dokter gigi dalam meningkatkan kesehatan lingkungan khususnya kualitas udara di ruang klinik perawatan gigi dan mulut, serta memberikan informasi pentingnya proteksi dini dari bahaya infeksi silang melalui udara.

E. Keaslian Penelitian

1. Barlean, dkk (2010), tentang *Air Borne Microbial Contamination in Dental Practices in Lasi, Romania*. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kontaminasi bakteri di udara saat terjadi aktivitas klinis untuk

mengevaluasi resiko infeksi pasien, dan petugas kesehatan gigi. Penelitian ini menggunakan metode *deskripsi korelatif*. Sampel sebanyak 90 buah dari 15 ruang praktek dokter gigi dalam satu hari. Sampel diambil dua kali yaitu sebelum tindakan klinis dan sesudah tindakan klinis. Teknik pengambilan sampelnya *settling plates* dengan media TSA, agar darah dan agar Sabouraud. Pengambilan sampel dalam setiap ruang dilakukan di dua tempat yaitu area aktif operatif dekat dengan dental unit (kurang lebih 30cm) dan di sudut ruangan (kurang lebih 2,5 meter dari dental unit). Sampel diinkubasi selama 1-2 hari dengan suhu 37⁰C dan untuk sampel dengan media Sabouraud diinkubasi selama 5 hari dengan suhu 25⁰C.

Perbedaannya, pada penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan *mikrobiologi air sampler (sentrifugal sampler)* dan menggunakan media agar untuk media bakteri. Pengambilan sampel diambil dua kali pada pagi dan sore hari sebelum dan sesudah digunakan.

2. Azari, dkk (2008), meneliti tentang *Airborne Microbial Contamination of Dental Unit*. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengetahui konsentrasi bakteri dan jamur yang berada di udara pada sekolah kedokteran gigi. Sampel diambil di dua kelompok tempat yang berbeda yaitu di ruang operatif dokter gigi dan di luar ruang operatif dokter gigi. Waktu diambilnya sampel adalah pada pukul 08.00-12.00. teknik pengambilan sampel menggunakan *slit impactor*. Sampel diinkubasi dengan suhu 37⁰C selama dua hari.

Perbedaannya, penelitian ini variabel penelitiannya adalah tempat

pengambilan sampel yaitu di ruang perawatan gigi dan mulut di RSGM UMY. Alat pengambilan sampel dengan menggunakan *sentrifuga limpactor*. Sampel diinkubasi selama dua hari dengan suhu 35⁰C.