

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Atmosfer tersusun atas 2 lapisan utama yaitu troposfer dan stratosfer. Troposfer tersusun atas lapisan laminar, lapisan turbulen, lapisan friksi luar, dan lapisan konveksi. Atmosfer mengandung partikel-partikel yang disebut sebagai aerosol, salah satu komponen aerosol yaitu bioaerosol yang terdiri antara lain mikroba dan pollen. (Iqbal, 2008)

Udara bukan suatu medium tempat tumbuh mikroorganisme, tetapi merupakan pembawa bahan partikulat debu dan tetesan cairan yang mungkin ditempati mikroba. Untuk mengetahui atau memperkirakan secara akurat seberapa jauh kontaminasi udara organisme dalam suatu volume udara, ada satu teknik kualitatif sederhana yaitu menempatkan cawan hara atau medium di udara untuk beberapa saat. Kemudian cawan tersebut diinkubasi selama 24 jam hingga 48 jam maka akan tampak koloni-koloni bakteri, ragi dan jamur tumbuh pada medium yang digunakan. (Iqbal, 2008)

Meskipun tidak ada mikroorganisme yang mempunyai habitat asli udara, tetapi udara di sekeliling kita hingga beberapa kilometer di atas permukaan bumi mengandung berbagai macam jenis mikroba dengan jumlah yang beragam. Nasib akhir mikroorganisme di udara diatur oleh keadaan di sekelilingnya (termasuk keadaan atmosfer, kelembaban, cahaya matahari dan suhu), ukuran partikel yang membawa mikroorganisme itu, serta ciri-ciri mikroorganismenya terutama kerentanannya terhadap keadaan fisik di atmosfer. (Iqbal, 2008)

Rumah Sakit yang berfungsi sebagai tempat perawatan dan penyembuhan pasien ternyata rentan terjadi penyakit infeksi yaitu Infeksi Nosokomial, disebut juga sebagai "*Health-care Associated Infections*" atau "*Hospital-Acquired Infections (HAIs)*". Infeksi nosokomial merupakan masalah serius karena dapat menjadi penyebab langsung maupun tidak langsung kematian pasien. Kalaupun tidak berakibat kematian, hal ini mengakibatkan pasien dirawat lebih lama sehingga pasien harus membayar biaya rumah sakit lebih banyak. Infeksi bisa terjadi melalui penularan antar pasien, dari pasien ke pengunjung atau petugas rumah sakit dan dari petugas rumah sakit ke pasien. (Sebastian, 2009)

Rumah sakit juga menjadi tempat bersarangnya bibit penyakit. Bibit penyakit di rumah sakit bukan jenis bibit penyakit biasa, melainkan bibit penyakit yang sudah resisten terhadap antibiotika, jenis kuman resisten seperti ini terdapat di semua ruangan rumah sakit, dialat-alat pemeriksaan medis, alat-alat bantu medis, alat-alat bedah, serta perlengkapan rumah sakit lainnya yang mungkin lolos dari prosedur sanitasi dan sterilisasi. (Sebastian, 2009)

Beberapa negara melaporkan bahwa rata-rata 5-10% penderita yang dirawat di rumah sakit mendapat infeksi yang ditularkan oleh seseorang atau dari suatu alat selama pasien dirawat di rumah sakit. Infeksi nosokomial dapat terjadi pada pasien dengan daya tahan tubuh yang rendah serta tingkat higienis lingkungan rumah sakit yang masih rendah. (Budiarti, 2007)

Dilaporkan bahwa pengelolaan infeksi nosokomial menimbulkan biaya tinggi, baik yang ditanggung pihak penderita maupun pihak Rumah Sakit. Di Amerika, infeksi nosokomial termasuk dalam 10 besar penyebab kematian. Di

negara maju, angka kejadian infeksi nosokomial telah dijadikan salah satu tolok ukur mutu pelayanan rumah sakit. Izin operasi suatu rumah sakit bisa dicabut karena tingginya angka kejadian infeksi nosokomial, pihak asuransi pun tidak mau membayar biaya lebih yang ditimbulkan akibat infeksi nosokomial sehingga pihak penderita sangat dirugikan. (Hasbullah, 1993)

Dari literatur dapat dilihat betapa seriusnya masalah ini di Amerika : Angka kejadian infeksi nosokomial rata-rata 6%; rata-rata tambahan hari rawat adalah 4 hari, dengan tambahan biaya \$ 1.800 per kejadian infeksi. Angka kematian infeksi nosokomial mencapai 60.000 per tahun dengan pengeluaran biaya pelayanan tambahan \$ 4 Miliard pertahun. Angka infeksi nosokomial untuk luka bedah di Indonesia dilaporkan sebesar 2,3-18,3%. *Public Health Laboratory Service* (1960) melaporkan, 5-19% penderita yang dioperasi mengalami luka postoperasi dengan frekuensi infeksi luka yang berbeda tergantung dari jenis operasi yang dilakukan. (Hasbullah, 1993 & Triatmodjo, 1993)

Pengetahuan tentang pencegahan infeksi sangat penting untuk petugas Rumah Sakit dan sarana kesehatan lainnya karena merupakan sarana umum yang sangat berbahaya, dalam artian rawan untuk terjadi infeksi. Upaya pencegahan penularan infeksi di Rumah Sakit melibatkan berbagai unsur, mulai dari peran pimpinan sampai petugas kesehatan sendiri. Peran pimpinan adalah penyediaan sistem, sarana, dan pendukung lainnya. Peran petugas adalah sebagai pelaksana langsung pencegahan infeksi. Dengan berpedoman pada pentingnya peningkatan mutu pelayanan di Rumah Sakit dan sarana kesehatan lainnya, perlu dilakukan

pelatihan menyeluruh untuk meningkatkan kemampuan petugas dalam pencegahan infeksi di Rumah Sakit. (www.infeksi.com, 2007)

Penularan infeksi yang terjadi tergantung dari dosis kuman, kerentanan individu, waktu kontak, virulensi agen infeksi, dan berbanding terbalik dengan daya tahan tubuh. Menurut Prof. Djoko Roeshadi SpB., SpOT dari RSUD DR Soetomo Surabaya (nara sumber Farmacia), infeksi merupakan interaksi antara *host*, *agent* dan *environment*. Menurut Prof. Dr. dr. Bambang Prijambodo, Sp.B., Sp.OT, sumber infeksi bisa berasal dari personel kamar bedah, alat dan bahan penunjang pembedahan, lingkungan pembedahan dan pasien yang akan dibedah. Mekanisme infeksi bisa terjadi dengan berbagai cara, yaitu langsung, tidak langsung, airborne dan vectorborne atau melalui vektor (perantara). (Andra, 2007)

Upaya pengelolaan sanitasi rumah sakit merupakan hal yang penting untuk diperhatikan, mengingat rumah sakit adalah sebagai sarana pelayanan kesehatan untuk masyarakat umum. Salah satu strategi yang sudah terbukti bermanfaat dalam pengendalian infeksi nosokomial adalah peningkatan kemampuan petugas kesehatan dalam metode *Universal Precautions* atau dalam bahasa Indonesia Kewaspadaan Universal (KU) yaitu suatu cara penanganan baru untuk meminimalkan pajanan darah dan cairan tubuh dari semua pasien, tanpa memperdulikan status infeksi. Dasar KU adalah cuci tangan secara benar, penggunaan alat pelindung, desinfeksi dan mencegah tusukan alat tajam, dalam upaya mencegah transmisi mikroorganisme melalui darah dan cairan tubuh. (www.infeksi.com, 2007)

Salah satu upaya untuk menjaga mutu agar terhindar dari infeksi nosokomial adalah menjaga sanitasi rumah sakit sehingga menciptakan kondisi lingkungan rumah sakit yang nyaman. Pencegahan Infeksi Nosokomial (*HAI's*) antara lain:

- a. Memelihara kualitas udara dalam ruangan rumah sakit yang baik dan bersih
(*good indoor air quality*)
- b. Sanitasi permukaan lantai, dinding, dan lain-lain bagian rumah sakit
- c. Prosedur cuci tangan dan penggunaan alkohol oleh semua petugas kesehatan rumah sakit dan pemakaian sarung tangan karet.
- d. Hati-hati menggunakan obat anti-mikroba, seperti antibiotika, anti jamur dan anti virus untuk menghindari terjadinya resistensi. (Sebastian, 2009)

Dalam konteks kesehatan ditemukan banyak petunjuk dari Kitab Suci dan Sunnah Rasul yang pada dasarnya mengarah pada upaya pencegahan. Salah satu sifat manusia yang secara tegas dicintai Allah adalah menjaga kebersihan. Sebagaimana disebutkan dalam beberapa ayat antar lain Al Qur'an Surat Al Baqarah: 222 yang berbunyi: "*Sesungguhnya Allah senang kepada orang-orang yang bertaubat dan senang kepada orang-orang yang membersihkan diri.*" (Q.S. Al Baqarah: 222)

"Dan barang siapa yang memelihara seorang manusia maka seolah-olah dia telah memelihara kehidupan manusia semuanya." (QS. Al-Baqarah:32)

"Kebersihan itu dapat mengajak orang kepada iman. Sedang iman itu akan bersama pemiliknya ke surga." (Riwayat Thabarani)

Dari beberapa ayat di atas dapat disimpulkan bahwa kebersihan merupakan hal yang disukai Allah karena dengan menjaga kebersihan diri serta kebersihan lingkungan dapat mencegah timbulnya penyakit, juga menambah amal ibadah kita sebagai petugas medis dengan mencegah penularan infeksi melalui sanitasi serta sterilisasi yang baik di lingkungan Rumah Sakit.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengaruh sterilisasi yang dilakukan pada ruang tindakan medis dan alat medis berupa stetoskop terhadap angka kuman?
2. Bagaimanakah pengaruh frekuensi pemakaian ruang tindakan medis terhadap angka kuman?
3. Apa sajakah jenis-jenis bakteri yang dapat diidentifikasi dari sampel yang diisolasi pada ruang tindakan medis dan alat medis berupa stetoskop?

C. Keaslian Penelitian

Sebelumnya penelitian pernah dilakukan oleh *Triatmodjo, P Tahun 1993* yang diperiksa sejumlah 105 spesimen yang terdiri dari sampel ruang bedah dan ruang perawatan 30 spesimen, *hand swab* dari perawat 64 spesimen dan usap alat dan perlengkapan bedah 11 spesimen. Angka pencemaran ruang bedah dari 6 ruang bedah yang berasal dari 6 rumah sakit adalah berkisar antara 38 CPU/15'. Ambang batas pencemaran mikroba yang diperkenankan untuk ruang bedah adalah 5 CPU/15' sehingga belum memenuhi standar mikrobiologi yang ditetapkan. Nilai pencemaran tersebut belum memenuhi standar karena waktu

penangkapan kuman hanya berlangsung 15 menit sedangkan persyaratan yang ditetapkan 30 menit. Beberapa jenis kuman yang terdeteksi mencemari ruang bedah adalah *Staphylococcus*. Mikroba lain yang ditemukan adalah jenis jamur *Aspergillus*.

Pada penelitian ini yang dilakukan adalah observasi dari tindakan sterilisasi yang telah dilakukan dengan cara mengisolasi ruangan tindakan medis dan mengambil usapan alat medis berupa stetoskop untuk mengetahui pengaruh sterilisasi terhadap angka kuman.

D. Tujuan Penelitian

Umum : Untuk mengetahui pengaruh sterilisasi yang dilakukan pada ruang tindakan medis terhadap koloni kuman yang diisolasi pada ruang tindakan medis.

Khusus : a. Untuk mengetahui pengaruh sterilisasi yang dilakukan pada ruang tindakan medis dan alat medis berupa stetoskop terhadap angka kuman
b. Untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemakaian ruang tindakan medis terhadap angka kuman.
c. Untuk mengetahui jenis koloni kuman yang diisolasi pada ruang tindakan medis

E. Manfaat Penelitian

1. Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan bagi ilmu pengetahuan mengenai pengaruh sterilisasi terhadap angka kuman pada ruang tindakan medis.
2. Dapat memberikan informasi bagi klinisi mengenai pentingnya tindakan sterilisasi sebagai upaya pencegahan infeksi nosokomial terutama pada ruang tindakan medis.
3. Dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan pribadi dan lingkungan untuk mencegah timbulnya penyakit.