**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pembangunan kesehatan menuju Indonesia Sehat 2010 adalah meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Penyelenggaraan upaya kesehatan dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan melalui upaya peningkatan pelayanan kesehatan, pencegahan penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan (Depkes RI, 1999). Salah satu tujuan pembangunan kesehatan adalah penyelenggaraan upaya pelayanan kesehatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat (Undang-Undang RI No 36 Tahun 2009).

Salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang ada adalah rumah sakit. Rumah sakit sebagai salah satu sarana kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Rumah sakit merupakan tempat berkumpulnya tenaga kesehatan baik berupa tenaga medis yaitu dokter, perawat, bidan maupun tenaga kesehatan non medis yaitu sanitarian dan tenaga kesehatan lainnya yang bekerja untuk memberikan pelayanan di bidang kesehatan. Rumah sakit dapat juga merupakan tempat berkumpulnya orang-orang yang sakit yang memerlukan pelayanan kesehatan sehingga memungkinkan rumah sakit sebagai tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan apabila limbah yang dihasilkan tidak dikelola dengan baik.

Salah satu penyakit yang memungkinkan untuk terjadi di rumah sakit adalah infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial atau disebut juga infeksi rumah sakit adalah infeksi yang terjadi di rumah sakit oleh kuman yang berasal dari rumah sakit ( Suharto & Utji, 1994). Infeksi ini dapat pula terjadi pada pasien yang dirawat di rumah sakit, tenaga kesehatan dan juga setiap orang yang datang ke rumah sakit. Terjadinya infeksi nosokomial karena hasil interaksi antara penyebab (*agent*), tuan rumah (*host*) dan lingkungan (*environment*) dengan mata rantai infeksinya. Departemen Kesehatan melalui Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan (PPMPL) melakukan kegiatan penanggulangan infeksi nosokomial di rumah sakit melalui desinfeksi ruangan untuk menekan tingginya angka kuman udara.

Infeksi nosokomial masih sangat menjadi masalah global hingga saat ini. Data yang diperoleh dari surveilan WHO menyatakan bahwa angka kejadian infeksi nosokomial cukup tinggi, 5% per tahun atau 9 juta orang dari 190 juta orang yang dirawat, angka kematiannya pun cukup tinggi yaitu 1 juta per tahun. Hasil penelitian menunjukkan urutan lokasi infeksi, dimana infeksi saluran kemih menempati urutan pertama (42%), disusul infeksi luka operasi (24%), dan infeksi saluran napas (11%). Akan tetapi infeksi yang paling serius dan sering berakibat fatal adalah infeksi saluran napas (*Pneumonia)*. Insidens infeksi nosokomial di Indonesia terjadi kira-kira sebanyak 5-10%, paling tinggi terjadi di rumah sakit pendidikan (*teaching hospital*), terutama di *intensive care unit* ( ICU ), ruang operasi dan ruang perawatan yang mencapai 28%. Survey sederhana yang dilakukan oleh Subdin Surveilens Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Permukiman pada 10 rumah sakit umum pendidikan pada tahun 1987, menunjukan bahwa angka infeksi nosokomial (*inos)* cukup tinggi yaitu 9,8% (*range* 6-16%). Di Kabupaten Purworejo berdasarkan survey yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan setempat menyebutkan bahwa angka kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit umum pada tahun 2009 yaitu sebesar 27%, dan belum ada yang menunjukkan kasus kematian. Rumah Sakit Panti Waluyo Purworejo merupakan salah satu rumah sakit swasta yang ada di kabupaten Purworejo dan memiliki angka kejadian infeksi nosokomial sebesar 10 % pada tahun 2007. Maka dari itu penting untuk dilakukan upaya mencegah terjadinya infeksi nosokomial terutama melalui desinfeksi ruangan karena sekitar 10 sampai 20 % infeksi nosokomial (*inos)* penularannya terjadi melalui udara.

Virus, kuman dan bakteri yang merupakan penyebab infeksi nosokomial dapat ditularkan secara langsung melalui udara, suhu dan kelembaban. Udara mempunyai pengaruh yang besar untuk menimbulkan infeksi pada manusia. Hal ini disebabkan dalam suasana lingkungan yang lembab, kuman patogen dapat berkembang biak secara baik, sedangkan pada permukaan yang kering berbagai mikroba dapat bertahan dalam keadaan inaktif (Harahap, 2009). Penyakit yang dapat ditularkan oleh udara adalah influensa, campak, cacar, batuk, infeksi *staphylococcus* dan lain sebagainya. Infeksi nosokomial sangat nyata merupakan penyebab kesakitan dan kematian (Hermawan,2006).

Rumah Sakit Panti Waluyo merupakan rumah sakit swasta yang ada di kabupaten Purworejo yang menyediakan pelayanan perawatan meliputi ruang perawatan kelas 1, kelas 2, dan kelas 3. Berdasarkan studi pendahuluan yang berupa wawancara dengan pihak rumah sakit menyebutkan bahwa untuk ruang perawatan tidak pernah dilakukan tindakan desinfeksi ruangan hanya dibersihkan setelah pasien pulang dari rawat inap sehingga angka kuman udaranya tinggi. Berdasarkan uji pendahuluan yang telah dilakukan pengambilan sampel udara ruang pada tanggal 8 Maret 2011 dan diperiksa di Laboratorium Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta diperoleh angka kuman udara ruang perawatan Bougenville adalah sebesar 1750 CFU/m3. Hasil tersebut tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Kepmenkes RI No.1204/MENKES/SK/X2004 untuk parameter angka kuman udara ruang yaitu sebesar 200-500 CFU/m3.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti dan didapatkan angka kuman udara yang melebihi persyaratan maka perlu dilakukan tindakan desinfeksi ruangan. Beberapa metode dapat digunakan dalam desinfeksi ruangan antara lain menggunakan metode pengkabutan (fogging), sinar UV (*UV Sterilizer*), dan metode ozonisasi. Desinfeksi ruangan dengan metode pengkabutan (*fogging*) menggunakan bahan kimia Stericide merupakan salah satu metode yang diterapkan di RSUD Saras Husada Purworejo sebagai kelompok pembanding yang pertama. Selama ini di Rumah Sakit Saras Husada Purworejo menggunakan dosis aplikasi Stericide sebanyak 1 liter waktu kontak 2 jam untuk ruangan sebesar 36 m3. Hasil uji dari BBTKL (Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan) pada ruang perawatan kelas I RSUD Saras Husada Purworejo didapatkan hasil angka kuman udara untuk ruang perawatan adalah sebesar 2300 CFU/m3. Dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan Stericide yang selama ini digunakan oleh pihak RSUD Saras Husada Purworejo ternyata belum dapat menurunkan angka kuman udara sampai pada standar yang ditetapkan.

Uji pendahuluan dengan menambah dosis aplikasi Stericide sebanyak 1,5 liter waktu kontak 5 jam menggunakan metode pengkabutan (*fogging*) dilakukan di ruang perawatan Bougenville RSUD Saras Husada Purworejo dengan volume ruangan sebesar 36 m3 didapatkan hasil angka kuman udara sebelum perlakuan sebesar 3340 CFU/m3 dan sesudah perlakuan sebesar 1590 CFU/m3. Pemeriksaan angka kuman udara yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta didapatkan hasil penurunan angka kuman udara dengan penambahan dosis menjadi 1,5 liter waktu kontak 5 jam lebih baik daripada sebelumnya. Variasi dosis yang telah dilakukan di RSUD Saras Husada Purworejo kemudian diterapkan di RS Panti Waluyo Purworejo yang kemudian akan dibandingkan hasilnya dengan dosis yang selama ini digunakan di RSUD Saras Husada Purworejo yaitu sebanyak 1 liter waktu kontak 2 jam dan diaplikasikan pada ruangan dengan volume yang sama yaitu 36 m3.

Kelompok pembanding yang kedua yaitu Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta yang merupakan rumah sakit swasta yang beralamat di Jalan Cik Di Tiro No.30 Yogyakarta yang menyediakan fasilitas pelayanan berupa ruang perawatan kelas 1, kelas 2, kelas 3, ruang VIP dan ruang VVIP. Studi pendahuluan yang berupa data sekunder hasil pemeriksaan angka kuman udara di Balai Laboratorium Kesehatan (BLK) pada ruang perawatan kelas I yaitu bangsal Lukas dan Carolus didapatkan hasil pemeriksaan angka kuman udara sebesar 1000 CFU/m3, sedangkan untuk ruang operasi sebesar 670 CFU/m3. Selama ini, pihak Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta telah menggunakan metoda desinfeksi ruangan yaitu dengan *fogging* (pengkabutan) dengan bahan kimia Virkon 1% sebanyak 10 gr/1000 ml air diaplikasikan dalam ruangan dengan volume 48 m3.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MenKes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit konsentrasi maksimum mikroorganisme per m3 udara (CFU/m3) untuk ruang operasi sebesar 10 CFU/m3, sedangkan untuk ruang perawatan dan ruang ICU sebesar 200-500 CFU/m3. Dapat diambil kesimpulan bahwa angka kuman udara untuk ruang perawatan di ketiga rumah sakit tersebut belum memenuhi standar yang ditetapkan. Dengan angka kuman di ruang perawatan yang tidak memenuhi standar ini dapat memperlambat proses pemulihan pasien sehingga bertambah lamanya waktu rawat inap di rumah sakit dan pada ruang operasi terjadinya kontaminasi dapat berakibat fatal pada pasien (Sumapraja dkk, 2004).

Salah satu usaha sanitasi rumah sakit dalam pengendalian angka kuman udara untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial adalah dengan desinfeksi ruang. Selama ini, RS Panti Waluyo Purworejo tidak pernah melakukan tindakan desinfeksi ruangan menggunakan bahan kimia antimikroba sehingga angka kuman udara ruang perawatan tinggi. Bahan kimia antimikroba adalah bahan yang dapat membunuh atau menghambat aktifitas mikroorganisme dengan bermacam-macam cara (Soemarno, 1962).Melalui desinfeksi ruangan dengan metoda pengkabutan menggunakan bahan kimia yang bersifat antimikroba diharapkan dapat menghambat fungsi sel bakteri sehingga pertumbuhan sel nya terhenti dan tidak dapat berkembang biak.

 Berdasarkan uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan dosis dan waktu kontak ini ternyata belum dapat menurunkan angka kuman udara ruang sampai pada standar yang ditetapkan. Maka, peneliti mengambil ide baru yaitu dengan memvariasikan dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide pada RS Panti Waluyo Purworejo karena di Rumah Sakit ini tidak pernah dilakukan upaya desinfeksi ruangan, sedangkan untuk RSUD Saras Husada Purworejo dan RS Panti Rapih Yogyakarta dijadikan sebagai kelompok pembanding. Variasi dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide ini diharapkan mendapatkan dosis dan waktu kontak yang efektif untuk menurunkan angka kuman udara ruang perawatan sampai pada standar yang ditetapkan.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dalam latar belakang, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh penggunaan berbagai variasi dosis dan waktu kontak apilkasi desinfektan Stericide terhadap penurunan angka kuman udara dengan metode pengkabutan (*fogging*) di ruang perawatan Bougenville dan Flamboyan RS Panti Waluyo Purworejo?
2. Berapakah dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide yang paling efektif yang dapat menurunkan angka kuman udara dengan waktu yang paling cepat di ruang perawatan Bougenville dan Flamboyan RS Panti Waluyo Purworejo sesuai dengan standar yang ditetapkan?
3. **Tujuan Penelitian**
4. Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh penggunaan berbagai variasi dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide yang tepat dalam menurunkan angka kuman udara ruang dengan metode pengkabutan (*fogging*) di ruang perawatan Flamboyan RS Panti Waluyo Purworejo.

1. Tujuan Khusus
2. Diketahuinya pengaruh penggunaan berbagai dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide sebanyak 1,5 liter waktu kontak 5 jam; 1,75 liter waktu kontak 4 jam; dan 2 liter waktu kontak 3 jam pada 36 m3 volume ruangan terhadap penurunan rata-rata angka kuman udara di ruang perawatan Bougenville dan Flamboyan RS Panti Waluyo Purworejo
3. Diketahuinya dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide yang paling efektif untuk desinfeksi di ruang perawatan Bougenville dan Flamboyan RS Panti Waluyo Purworejo.
4. **Ruang Lingkup**
5. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk ke dalam lingkup ilmu Kesehatan Lingkungan khususnya dalam bidang Sanitasi Rumah Sakit.

1. Materi

Materi dalam penelitian ini adalah tentang penggunaan variasi dosis bahan kimia dan waktu kontak dalam desinfeksi ruangan untuk menurunkan angka kuman udara.

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu pada 45 ruang perawatan kelas I RSUD Saras Husada Purworejo yaitu bangsal Bougenville, Kepodang, Kutilang, Merpati dan Nuri dan 20 ruang perawatan kelas I di RS Panti Rapih Yogyakarta yang dijadikan sebagai kelompok pembanding yaitu bangsal Lukas dan Carolus serta 16 ruang perawatan kelas I yaitu bangsal Flamboyan dan Bougenville RS Panti Waluyo Purworejo yang akan dilakukan variasi dosis dan waktu kontaknya.

1. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2011.

1. Obyek Penelitian

 Ruang perawatan kelas I RSUD Saras Husada Purworejo yang memiliki volume ruang 36 m3 dengan dimensi panjang 4m x lebar 3m x tinggi 3m, ruang perawatan kelas I di RS Panti Rapih Yogyakarta yang memiliki volume 48 m3 dengan dimensi panjang 4m x lebar 4m x tinggi 3m. Sedangkan untuk RS Panti Waluyo Purworejo yaitu ruang perawatan kelas I yang memiliki volume ruangan sebesar 36 m3 dengan dimensi panjang 4m x lebar 3m x tinggi 3m.

1. **Manfaat Penelitian**
	1. Bagi Rumah Sakit

 Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rekomendasi bagi Rumah Sakit yang bersangkutan untuk menggunakan dosis dan waktu kontak yang tepat dalam desinfeksi ruang sehingga dapat menurunkan angka kuman udara ruang.

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah ilmu pengetahuan di bidang sanitasi rumah sakit khususnya tentang desinfeksi ruangan.

1. Bagi Peneliti

 Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman materi pada bidang penyehatan udara dan sanitasi rumah sakit khususnya tentang penyehatan lingkungan rumah sakit dengan disinfeksi ruang.

1. **Keaslian Penelitian**

Penelitian ini belum pernah dilakukan oleh peneliti lain di Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta khususnya penelitian mengenai pengaruh variasi dosis dan waktu kontak aplikasi desinfektan stericide terhadap penurunan angka kuman udara di ruang perawatan Bougenville dan Flamboyan RS Panti Waluyo Purworejo.

Beda penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu tentang metode desinfeksi ruangan dan bahan kimia yang digunakan, dalam penelitian ini menggunakan bahan kimia Stericide dan penggunaan bahan kimia Virkon pada RS Panti Rapih Yogyakarta yang digunakan sebagai kelompok pembanding. Variasi dosis dan waktu kontak yang digunakan juga berbeda dilihat dari Stericide yang berbentuk dasar berupa cairan sedangkan Virkon berbentuk dasar serbuk yang perlu dilakukan pengenceran terlebih dahulu sebelum digunakan. Penelitian yang pernah dilakukan tentang desinfeksi ruangan di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta antara lain menggunakan metode desinfeksi dengan sinar UV (*UV Sterilizer*) dan ozonisasi, sedangkan bahan kimia yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya yaitu desinfektan Virkon.