**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Yogyakarta didirikan pada tahun 1950 yang beralamat di Jalan Mayjen DI Panjaitan No.49 ini berfungsi sebagai pelayanan kesehatan paru. Menurut Keputusan Gubernur DIY. No. 160 Th.2002 menyebutkan, bahwa BP4 sebagai pelaksana operasional sebagian kewenangan dinas dalam bidang pelayanan dan pengobatan paru-paru. Ditinjau dari segi kelembagaan BP4 merupakan unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Provinsi dan merupakan bagian dari *Upaya Kesehatan Masyarakat* (UKM). Ditinjau dari aspek regulasi (presentasi dihadapan Komisi E pada 9 Februari 2006) serta hasil study kelayakan (yang dilaksanakan pada tahun 2007) BP4 layak dikembangkan sebagai RS yang sesuai dengan fungsinya selama ini adalah RS Paru dan Pernafasan. (Profil BP4, 2009)

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Kepmenkes RI) No.1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, sebagai sarana pelayanan kesehatan, rumah sakit merupakan tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat yang menyangkut upaya kesehatan antara lain peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), pengobatan (kuratif) dan pemulihan (rehabilitatif) yang dilakukan secara berkesinambungan dan dilaksanakan bersama antara pemerintah dan masyarakat. Pelayanan tersebut meliputi pelayanan penderita berobat jalan yang mencakup lingkungan dan keluarga, rehabilitasi pusat pelatihan tenaga kesehatan dan tempat untuk mengadakan penelitian. Salah satu bentuk realisasi dari upaya kesehatan tersebut dapat ditemukan di rumah sakit.

Akibat dari pengelolaan lingkungan rumah sakit yang kurang baik, dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Dampak negatif dari hal tersebut bagi seluruh komponen yang terdapat di rumah sakit antara lain terhambatnya penyembuhan dan pemulihan pasien, timbulnya pengaruh buruk terhadap petugas, sumber penyakit bagi masyarakat sekitar dan menimbulkan pencemaran lingkungan.

Sanitasi rumah sakit adalah upaya pengendalian berbagai faktor lingkungan fisik, kimia, dan biologi di rumah sakit yang menimbulkan atau memungkinkan timbulnya dampak buruk bagi kesehatan jasmani, rohani dan kesejahteraan sosial bagi petugas, pengunjung maupun masyarakat di sekitar rumah sakit (Arifin, 1992). Salah satu upaya sanitasi rumah sakit adalah dengan peningkatan sanitasi ruang bangunan rumah sakit yang dimaksudkan untuk menciptakan kondisi ruang yang nyaman, bersih dan sehat di lingkungan rumah sakit agar tidak menimbulkan dampak negatif bagi pasien, pengunjung dan karyawan rumah sakit.

BP4 Yogyakarta memiliki 3 ruang laboratorium yaitu laboratorium mikrobiologi yang berfungsi untuk membuat preparat BTA, laboratorium hematologi yang berfungsi untuk analisa darah, dan laboratorium sampling sebagai ruang pengambilan sampel darah pasien. Ruang laboratorium sampling ini merupakan salah satu ruang yang perlu mendapat perhatian khusus dari segi kualitas udara agar tenaga kerja maupun pasien yang berada pada ruang tersebut terbebas dari kemungkinan infeksi melalui udara.

Persentase pasien dengan penyakit Tuberculosis (TB) di BP4 Yogyakarta cukup tinggi, maka kualitas mikrobiologi udara penting diperhatikan. Laporan tahunan disebutkan bahwa tahun 2009 terjadi peningkatan jumlah kunjungan pasien sebanyak 2,95% atau 111 pasien per bulan. Kunjungan baru seluruh unit BP4 Yogyakarta terjadi peningkatan 5%. Rawat inap jumlah pasien TB Paru dengan BTA positif menduduki peringkat ke-7 dengan jumlah kasus 406.

Kuman penyakit TB Paru termasuk kuman patogen bagi manusia mampu hidup subur dengan baik pada temperatur 37o C, bahkan ada beberapa mikroorganisme yang dapat berkembangbiak dua kali lipat dalam waktu 20 menit pada temperatur yang sesuai (Sherington, 1992).

Berdasarkan uji pendahuluan dengan melakukan pengambilan sampel udara yang dilakukan pada tanggal 9 Februari 2011 di ruang laboratorium sampling, didapatkan hasil angka kuman udara sebesar 1445 CFU/m3. Menurut Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit disebutkan indeks angka kuman untuk ruang laboratorium sebesar 200-500 CFU/m3, sehingga angka kuman udara ruang laboratorium BP4 Yogyakarta melebihi batas maksimal yang ditentukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi ruangan perlu mendapatkan perhatian, karena dapat menjadi faktor risiko penyebab terjadinya infeksi nosokomial di rumah sakit, baik terhadap pasien, pengunjung, maupun petugas rumah sakit.

Salah satu usaha sanitasi BP4 Yogyakarta dalam pengendalian angka kuman udara untuk mencegah terjadinya *inos* adalah desinfeksi ruangan dengan Sinar UV. Lampu UV tipe X terdiri dari 4 lampu dengan kekuatan masing-masing 30 watt. Tipe UV-C (λ=100 hingga 280), lampu ini mempunyai kemampuan membunuh mikroba seperti bakteri, jamur, dan mikroorganisme lain. Desinfeksi ruang ini dilakukan di setiap ruangan dalam selang waktu 3 hari sekali, desinfeksi dengan sinar UV yang dilakukan ini diharapkan dapat mengurangi terjadinya infeksi nosokomial.

Menurut Muhaimin (2001), Ultra Violet (UV) adalah sinar yang mempunyai panjang gelombang (λ) lebih pendek dari sinar tampak. UV diklasifikasikan menjadi 3 yaitu UV-A (λ=315 hingga 400 nm), UV-B (λ=280 hingga 315 nm) dan UV-C (λ=100 hingga 280). Sinar ultraviolet mempunyai daya bunuh maksimal pada panjang gelombang 260 nm.

Disinfeksi ruang, baik dengan metoda pengkabutan bahan kimia, gas ozon maupun penyinaran UV dapat menurunkan angka kuman udara. UV *sterilizer* merupakan suatu alat disinfeksi dengan menggunakan prinsip penyinaran sinar UV. Sinar UV akan diabsorbsi oleh asam nukleat dalam tubuh bakteri, sehingga lingkaran benang DNA pada bakteri akan terurai yang menyebabkan terjadinya mutasi gen pada bakteri sehingga bakteri akan mati.

Disinfeksi ruang dengan metoda pengkabutan bahan kimia secara umum dapat dilakukan untuk mencegah struktur serta komposisi sel-sel mikrobia. Suatu sel hidup dengan normal memiliki sejumlah enzim yang melangsungkan proses metabolisme dan jumlah protein, asam nukleat serta senyawa-senyawa lain. Membran semipermeabel akan mempertahankan integrasi kandungan seluler dan membran tersebut secara selektif mengatur keluar masuknya zat antara sel dengan lingkaran luar. Dinding sel merupakan penutup dari bagian ini yang akan mengawali terjadinya perubahan-perubahan menuju kematian sel tersebut.

Desinfeksi ruangan menggunakan bahan desinfektan diharapkan mampu membunuh kuman udara dengan aktifitas anti kuman yaitu level 1 sampai dengan level 3 yang meliputi *Bakteri, HIV, HBV, Fungi, TB* dan *MRSA (Metilcyline Resisten Stapylococcus Aureus).* Daya kerjanya mematikan lebih dari satu macam mikroorganisme, misalnya bakteri, virus, atau protozoa.

Desinfektan secara umum mempunyai waktu kontak yang berbeda. Waktu kontak desinfektan adalah waktu dimana desinfektan telah kontak mematikan kuman udara setelah dilakukan desinfeksi ruang. Waktu kontak desinfeksi mulai saat ruangan disemprot kemudian ditutup sampai waktu ruangan tersebut bisa digunakan kembali dan manusia boleh masuk ke dalam ruangan.

Desinfektan “M” merupakan bahan kimia yang daya kerjanya mematikan lebih dari satu macam mikroorganisme, misalnya bakteri, virus, atau protozoa. Tiap bahan mengandung : 100g cairan mikrozid, 25g etanol (94%), 35g Propan-1-ol. Kimia atau fisik penampilan : Density (200C), Viskositas (DIN 53 211). Termostabilitas : pH: titik nyala (DIN 51 755); jelas, tidak berwarna cair approx. 0,89 g/cm <15 s-5 0C sampai 400C approx. 6.0 270C. (<http://grupgurmedikal.com/page8.html> di unduh pada tanggal 21 Januari 2011).

Desinfektan “M” yang akan disemprotkan di ruangan mempunyai waktu netralisasi 6 jam, setelah 6 jam ruangan tersebut dapat digunakan kembali. Untuk itu penulis memilih waktu kontak selama 2 jam, 4 jam, dan 6 jam dengan konsentrasi 3% yaitu 30 ml desinfektan “M” dicampur dengan aquades 970 ml untuk mengetahui penurunan angka kuman udara ruang.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diajukan pertanyaan penelitian :

Berapa lama waktu kontak efektif desinfektan “M” untuk menurunkan angka kuman udara di BP4 Yogyakarta sehingga sesuai dengan baku mutu yang dipersyaratkan?

1. **Tujuan Penilitian**
2. Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh lama waktu kontak desinfektan “M” terhadap penurunan angka kuman udara di BP4 Yogyakarta

1. Tujuan Khusus
2. Diketahuinya penurunan angka kuman setelah kontak dengan desinfektan “M” selama 2 jam
3. Diketahuinya penurunan angka kuman setelah kontak dengan desinfektan “M” selama 4 jam
4. Diketahuinya penurunan angka kuman setelah kontak dengan desinfektan “M” selama 6 jam
5. Diketahuinya lama waktu kontak yang efektif untuk menurunkan angka kuman setelah desinfeksi dengan desinfektan “M”
6. **Ruang Lingkup**
7. Lingkup Keilmuan

Penelitian ini termasuk dalam lingkup ilmu Sanitasi Rumah Sakit

1. Materi

Materi penelitian ini adalah tentang efektivitas waktu kontak desinfektan “M” untuk menurunkan angka kuman udara di BP4 Yogyakarta

1. Variabel Penelitian
2. Varabel bebas: lama waktu kontak efektif desinfektan “M”
3. Variabel terikat: penurunan angka kuman udara di BP4 Yogyakarta
4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di ruang laboratorium sampling BP4 Yogyakarta

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah waktu kontak desinfektan “M” untuk menurunkan angka kuman udara di BP4 Yogyakarta

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan bulan April 2011

1. **Manfaat**
2. Bagi BP4 Yogyakarta
3. Sebagai sumber informasi dalam pengambilan kebijakan khususnya di bidang sanitasi ruangan, bahwa selain menggunakan sinar UV sebagai upaya untuk membunuh angka kuman dapat juga menggunakan cara yang lain yaitu menggunakan bahan desinfektan “M”.
4. Sebagai upaya pencegahan terjadinya infeksi silang bagi tenaga kerja, pasien dan pengunjung.
5. Bagi Karyawan dan Pengunjung BP4 Yogyakarta

Dapat mengurangi terjadinya infeksi yang berasal dari udara khususnya di BP4 Yogyakarta.

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah informasi khususnya tentang angka kuman udara, dan desinfeksi dengan desinfektan “M”.

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman di bidang sanitasi ruangan khususnya tentang angka kuman udara dan desinfeksi ruangan dengan desinfektan “M”.

1. **Keaslian Peneliitian**

Penelitian ini belum pernah dilakukan oleh peneliti lain khususnya mengenai efektivitas waktu kontak desinfektan “M” untuk menurunkan angka kuman udara di BP4 Yogyakarta. Adapun penelitian yang pernah ada yaitu :

1. Menggunakan sinar UV yang dilakukan oleh Rusdiyanti Nurhanifah, (Skripsi tahun 2008) yang berjudul Angka Kuman Udara pada Beberapa Variasi Waktu Pasca Desinfeksi dengan Sinar Ultraviolet di Ruang Radiologi BP4 Yogyakarta.

Metode penelitian ini adalah *Eksperimen Semu* dengan rancangan penelitian *Time Series Design*.

Hasil uji statistik t-test terikat dengan taraf signifikan 0,05 didapatkan nilai probabilitas 0,006 yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara angka kuman udara sebelum dan sesudah desinfeksi. Angka kuman udara setelah desinfeksi memiliki distribusi data normal dengan p= 0,994. Setelah diuji dengan regresi linear, diperoleh korelasi antara angka kuman udara dengan hari setelah desinfeksi sebesar 0,924 dengan taraf signifikan 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel sangat erat. Pengaruh hari setelah desinfeksi terhadap angka kuman udara adalah 84,6%. Hasil analisis anova menunjukkan nilai F= 94,057 dengan tingkat signifikan 0,000 yang menunjukkan bahwa hari sebagai variabel dependen yaitu angka kuman udara.

1. Karya Tulis Ilmiah Andi Yuli tahun 2009 yang berjudul Pengaruh Berbagai Dosis Aplikasi Virkon Terhadap Angka Kuman Udara di Bangsal IRNA I RSUD DR.Sardjito Yogyakarta.

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Pre Exsperiment* dengan desain *One Group Pre-Post Test Design*.

Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut uji normalitas dengan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dan diperoleh p-value sebesar 0,987 sehingga distribusi data tersebut dikatakan normal. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan p-value < 0,000 hasil tersebut menunjukkan ada perbedaan dari ketiga jenis perlakuan. Dengan hasil tersebut diatas dapat diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan variasi dosis aplikasi virkon 1% sebanyak 500ml, 750ml, dan 1000ml untuk volume ruangan sebesar 45m3 terhadap penurunan angka kuman.