

BAB I

PENDAHULUAN

A. 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. Sesuai Keputusan Menteri Kesehatan RI No.144/MenKes/SK/IV/78 tanggal 28 April 1987, BP4 mempunyai tugas melaksanakan pengobatan penyakit paru-paru yaitu TBC paru, *Bronchitis*, Asma bronchial, *silikosis*, pengaruh obat dan bahan kimia, tumor paru-paru dan lain-lain (Profil BP4, 2008).

Penyakit paru-paru merupakan penyakit yang mematikan di Indonesia, untuk mengantisipasi akibat dari adanya pasien yang dapat menularkan penyakitnya terhadap orang yang mengunjungi ataupun orang yang dalam keadaan sehat (*Infeksi Nosokomial*). Kasus *infeksi nosokomial* di seluruh dunia rata-rata 9% dari 1,4 juta pasien rawat inap di seluruh dunia. Infeksi ini ditularkan dari pasien ke petugas dan sebaliknya, serta antar orang yang berada di lingkungan rumah sakit. Mikroba *pathogen* yang menimbulkan infeksi *nosokomial* akan masuk ke pejamu melalui *port de'entrée* dan setelah melewati masa *inkubasi* akan timbul reaksi sistemik pada penderita (selaku pejamu) berupa manifestasi kilinis maupun manifestasi klinik(Darmadi,2008).

Balai Pengobatan Penyakit Paru-paru telah menggunakan sinar UV untuk desinfeksi ruangan. Sinar UV yang digunakan bertipe UV-C dengan panjang gelombang 100-280nm, yang terdiri dari 4 lampu dengan kekuatan

masing-masing 30watt. Lampu ini mempunyai kemampuan membunuh mikroba seperti bakteri, jamur, dan mikroorganisme lain. Untuk membunuh suatu spesies dibutuhkan intensitas sinar UV yang berbeda. Untuk *Microbacterium tuberculosis*, dibutuhkan intensitas sebesar 250nm, sehingga lampu UV tipe-C dinilai paling efektif untuk membunuh bakteri *Microbacterium tuberculosis* tahan asam. Namun pada kenyataannya, sinar UV tersebut dinilai kurang efektif untuk membunuh kuman karena angka kuman dinding di ruang perawatan BP4 Kotagede masih melampaui Nilai Ambang Batas (NAB).

Seperti pada uji pendahuluan yang telah dilakukan di ruang perawatan anggrek 18/19 BP4 Kotagede dengan metode pengambilan usap dinding pada tanggal 15 November 2011, didapatkan hasil untuk dinding di tempat tidur No.18 sebesar $7,6 \times 10^4$ cfu/cm² sedangkan untuk tempat tidur No.19 sebesar $4,8 \times 10^4$ cfu/cm². Untuk hasil yang kami dapatkan melampaui batas baku mutu KepMenkes RI.No.1204/Menkes/SK/X/2009 sebesar 5-10 cfu/cm². Kuman *pathogen* yang berasal dari udara bisa beterbangan dan melekat pada permukaan ruang bangunan, seperti lantai, dinding, dan peralatan non medis lainnya. Hasil yang didapat menunjukkan angka kuman dinding yang tinggi.

Pada ruang perawatan di BP4 terdapat dua jenis dinding. Dua jenis dinding tersebut yaitu dinding keramik yang terletak mulai dari lantai hingga 1,75 meter ke atas dan dinding tembok terletak setelah dinding keramik hingga *plafon*. Pemilihan dinding berpengaruh pada suhu ruang di dalamnya, sehingga perlu dipilih bahan yang sesuai. Tebal dinding juga akan mempengaruhi jarak waktu antara suhu maksimal di dalam gedung setelah

terjadi penghangatan oleh dinding (Rahardini, 2010). Dinding dapat meningkatkan kelembaban di dalam ruangan rumah sakit akibat rembesan air hujan, dan kebocoran atap. Dinding keramik merupakan jenis dinding yang kedap air sehingga mengurangi kelembaban ruangan di rumah sakit.

Salah satu bangunan yang penting di rumah sakit adalah dinding. Dinding merupakan bagian bangunan yang berfungsi penyekat atau pemisah ruang. Dinding sebagai bagian yang penting di rumah sakit harus memenuhi syarat yaitu permukaan dinding harus kuat, rata, berwarna terang, dan menggunakan cat yang tidak luntur, tidak menggunakan cat yang mengandung logam berat, serta memenuhi persyaratan angka kuman untuk ruang perawatan adalah 5-10 CFU/cm² (Depkes ,RI 2004).

Upaya sanitasi dalam mengendalikan angka kuman untuk mencegah terjadinya penularan penyakit dan infeksi adalah dengan desinfeksi ruang. Desinfeksi berarti mematikan atau menyingkirkan organisme yang dapat menyebabkan infeksi (Irianto, 2007). Berbagai bahan yang dapat digunakan untuk desinfeksi ruang diantaranya adalah menggunakan bahan desinfektan "V".

Desinfektan "V" adalah desinfektan multi tujuan yang berisi *Oxone* (*peroxymonosulphate calium*), *dodecylbenzene sulfonate natrium*, *asam sulphamic* dan *anorganik buffer*. *Peroxymonosulphate calium* mengoksidasi protein dalam dinding sel bakteri dan struktur virus. Inilah yang mengganggu struktur fisik bakteri dan kelangsungan hidup bakteri sebagai *pathogen*. Metode yang digunakan untuk desinfeksi dengan disinfektan "V" adalah metode pengkabutan. Metode 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 lingkungan luar. Dinding sel merupakan penutup dari bagian yang akan mengawali yang akan terjadinya perubahan-perubahan menuju kematian sel tersebut (Kalbe, 2012).

Desinfektan ini biasanya digunakan untuk membersihkan tumpahan berbahaya, desinfeksi permukaan dan merendam peralatan. Solusi ini digunakan di banyak tempat termasuk rumah sakit, laboratorium, rumah jompo, rumah pemakaman, medis, gigi dan fasilitas kedokteran hewan, serta tempat lain dimana kontrol *pathogen* diperlukan. Desinfektan "V" memiliki spektrum yang luas dari aktivitas terhadap virus, beberapa jamur, dan bakteri. Namun, itu kurang efektif terhadap spora dan jamur dari beberapa desinfektan alternatif.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui perbedaan penurunan angka kuman pada dinding tembok dan dinding keramik setelah dilakukan disinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diajukan pertanyaan penelitian :

Apakah ada perbedaan penurunan angka kuman pada dinding keramik dan dinding tembok setelah dilakukan disinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitian

1. Diketuahuinya perbedaan angka kuman pada dinding tembok sebelum dan setelah dilakukan desinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.
2. Diketuahuinya perbedaan angka kuman pada dinding keramik sebelum dan setelah dilakukan desinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.
3. Diketuahuinya perbedaan penurunan angka kuman pada dinding tembok dan dinding keramik setelah dilakukan desinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan
Penelitian ini termasuk dalam lingkup ilmu sanitasi rumah sakit.
2. Materi
Materi penelitian ini adalah tentang perbedaan penurunan angka kuman pada dinding tembok dan dinding keramik sebelum dan setelah dilakukan desinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.
3. Variabel Penelitian
 - a. Varabel bebas : Desinfeksi dengan menggunakan desinfektan "V".
 - b. Variabel terikat : Perbedaan penurunan angka kuman pada dinding tembok dan dinding keramik di ruang perawatan BP4 kotagede Yogyakarta.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.

5. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah angka kuman dinding di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.

6. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan bulan Mei 2012.

E. Manfaat

1. Bagi BP4 Yogyakarta

Sebagai sumber informasi dalam pengambilan kebijakan khususnya di bidang sanitasi rumah sakit, khususnya dalam pemilihan jenis dinding yang baik.

2. Bagi Karyawan dan Pengunjung BP4 Yogyakarta

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

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah informasi khususnya tentang angka kuman dinding dan desinfeksi dengan desinfektan "V".

4. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman di bidang sanitasi ruangan khususnya tentang angka kuman dinding dan desinfeksi ruangan dengan desinfektan "V".

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini belum pernah dilakukan oleh peneliti lain khususnya mengenai Perbedaan Penurunan Angka Kuman Pada Dinding Tembok dan Dinding Keramik Setelah Dilakukan Desinfeksi dengan Desinfektan “V” Di Ruang Perawatan BP4 Kotagede 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.

2. Karya Tulis Ilmiah Andi Yuli tahun 2009 yang berjudul Pengaruh Berbagai Dosis Aplikasi Desinfektan “V” 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 desinfektan “V” 1% sebanyak 500ml, 750ml, dan 1000ml untuk volume ruangan sebesar 45m³ terhadap penurunan angka kuman.
3. Skripsi Sholehah tahun 2007 yang berjudul Efektifitas Penggunaan Desinfektan “V” Terhadap Penurunan Angka Kuman Udara Di RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta. Metode penelitian ini *Paired Sample T-Test* dan *Two Way Anova* menunjukkan perbedaan perubahan jumlah angka kuman udara sebelum dan sesudah desinfeksi. Kesimpulan rata-rata angka kuman sebelum didesinfeksi 13,2 cfu/cm² dan sesudah desinfektan 4,3 cfu/cm². Variasi dosis semua efektif untuk menurunkan angka kuman udara sesuai dengan standar KEPMENKES.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah penelitian ini membandingkan angka kuman pada dinding tembok dan dinding keramik sebelum dan setelah desinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan “V” di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui perbedaan penurunan angka kuman pada dinding tembok dan dinding keramik setelah desinfeksi dengan metode pengkabutan desinfektan "V" di ruang perawatan BP4 Kotagede Yogyakarta.