

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratorium dan analitik observasi secara cross sectional terhadap sterilitas pada ruang tindakan medis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh sterilisasi ruang tindakan medis terhadap angka kuman.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Wilayah DIY sebagai tempat pengambilan sampel dan Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk pertumbuhan kuman.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2009 - Februari 2010.

#### **C. Sampel**

Sampel penelitian merupakan ruang tindakan medis di Rumah Sakit Wilayah DIY. Sampel yang diambil sebanyak 28 sampel yaitu 8 sampel ruang Unit Gawat Darurat atau Instalasi Rawat Darurat, 10 sampel kamar bersalin dan 10 sampel kamar operasi. Sampel yang diisolasi pada penelitian ini adalah udara ruang tindakan medis dan stetoskop.

#### **D. Kriteria Inklusi dan Eksklusif**

Yang termasuk kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Rumah Sakit yang mempunyai ruang tindakan medis meliputi ruang Unit Gawat Darurat atau Instalasi Rawat Darurat, ruang kamar bersalin atau ruang kamar operasi.
2. Ruang tindakan medis yang dilakukan sterilisasi.
3. Stetoskop yang terdapat pada ruang tindakan medis di Rumah Sakit.
4. Rumah Sakit yang bersedia mengikuti penelitian.

Yang termasuk kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Ruang tindakan medis yang tidak dilakukan sterilisasi.
2. Rumah Sakit yang tidak bersedia mengikuti penelitian.

#### **E. Variabel Penelitian**

1. Variabel Bebas : Tindakan sterilisasi

(a) Ruang tindakan Medis : Ruang Unit Gawat Darurat atau Instalasi Rawat Darurat, kamar bersalin dan kamar operasi.

(b) Peralatan Medis : stetoskop

2. Variabel Terikat : Angka kuman

#### **F. Definisi Operasional**

Variabel yang digunakan dalam penelitian meliputi :

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tindakan sterilisasi yang merupakan cara untuk mengeliminasi atau mengurangi jumlah koloni kuman. Uji Sterilitas yang diamati berdasarkan frekuensi sterilisasi, lama waktu sterilisasi dan frekuensi pemakaian ruang tindakan medis. Yang dimaksud dengan Frekuensi sterilisasi yaitu seberapa sering tindakan sterilisasi yang dilakukan pada ruang tindakan medis perbulan. Lama waktu sterilisasi yaitu waktu yang diperlukan untuk melakukan sterilisasi perjam. Frekuensi pemakaian yaitu jumlah banyaknya pemakaian ruang tindakan medis per bulan.

Variabel tergantung adalah angka kuman yang diisolasi pada ruang tindakan medis dan stetoskop.

### **G. Validitas**

Validitas pada penelitian ini ditingkatkan melalui :

1. Media yang sama untuk isolasi kuman
2. Teknik yang sama dalam pengusapan sampel stetoskop
3. Metode yang sama dalam melakukan pemeriksaan

### **H. Instrumen Penelitian**

1. Alat : Kapas lidi steril, lampu spiritus, obyck glass, ose (sendok untuk mengambil sediaan), larutan Gram A,B,C dan D (untuk pengecatan Gram)

2. Bahan yang digunakan dalam penelitian :

- (a) Medium : TSA dan SA
- (b) Larutan NaCl Fisiologis

## I. Cara Penelitian

1. Sampel pada ruang tindakan medis diambil sebanyak 28 sampel antara lain 8 sampel pada ruang Unit Gawat Darurat atau Instalasi Rawat Darurat, 10 sampel pada ruang kamar bersalin, 10 sampel pada ruang kamar operasi. Sampel yang diisolasi adalah udara ruang tindakan medis dan stetoskop.
2. Cara pengambilan sampel :
  - (a) Sampel udara ruang : Caranya dengan meletakkan medium TSA dan SA pada ruang tindakan medis dengan keadaan terbuka selama 30 menit.
  - (b) Sampel stetoskop : Pengambilan sampel dilakukan secara aseptis dengan cara melakukan usapan pada bagian membran stetoskop menggunakan kapas lidi steril yang telah dibasahi NaCl Fisiologis. Pengambilan sampel dilakukan pada masing-masing ruang tindakan medis yang telah disteril. Pengambilan sampel dilakukan pada daerah yang sama. Sampel yang telah diambil dimasukkan ke dalam NaCl 1 ml.
3. Transportasi sampel dari Rumah Sakit ke laboratorium dengan menempatkan semua sampel yang telah diisolasi ke dalam boks berisi es.
4. Sampel alat medis yang telah diisolasi kemudian di tanam dengan menuangkan NaCl yang berisi kuman hasil usapan pada media TSA. Setelah itu diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C.
5. Koloni kuman yang tumbuh pada media di hitung jumlahnya CFU/ml (untuk sampel alat) dan CFU/m<sup>3</sup> (untuk sampel udara ruang) kemudian dilakukan analisis data.

6. Untuk mengetahui jenis mikroba yang diisolasi pada ruang tindakan medis dilakukan pengecatan gram. Teknik pengecatan gram yaitu:
- a. Persiapan alat : obyek glass dan ose dibakar terlebih dahulu dengan spiritus
  - b. Buat sediaan oles : Ambil koloni kuman yang diisolasi dengan ose kemudian tuang zat warna karbol-gentian-ungu (Gram A) pada sediaan tersebut, biarkan 1 menit
  - c. Zat warna dibuang dan segera diberi larutan lugol (Gram B) (tanpa dicuci terlebih dahulu) biarkan 1 menit
  - d. Lugol dibuang dan sediaan dicuci dengan alkohol 96% (Gram C) sampai tidak ada lagi zat warna yang terlarut
  - e. Cuci dengan air bersih
  - f. Tuang larutan air fuchsin (Gram D), biarkan 1 menit
  - g. Cuci lagi dengan air bersih
  - h. Keringkan dengan kertas saring, periksa di bawah mikroskop dengan lensa celup minyak
  - i. Hasil pewarnaan : kuman Gram positif berwarna ungu dan kuman Gram negatif berwarna merah

#### **J. Analisa Data**

Setelah penelitian dilakukan, data yang diperoleh akan ditampilkan dalam bentuk tabel berdasarkan hasil penelitian. Data yang diperoleh akan dianalisis dan dibahas menggunakan Program Windows SPSS 15. Uji statistik yang digunakan adalah Uji Regresi.

### **K. Kesulitan Penelitian**

Tidak ada kesulitan yang sangat berat yang dialami oleh penulis selama menjalani penelitian, tetapi kesulitan yang paling bermakna yaitu masalah izin penelitian dan pengambilan sampel tidak dapat langsung dilakukan apabila ruang tindakan medis sedang dalam pemakaian.