

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu, peneliti hanya melakukan pengukuran variabel pada satu saat tertentu saja (Saryono, 2011)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di ruang operasi Rumah Sakit Mata Bali Mandara. Uji laboratorium dan pemeriksaan sampel di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Kesehatan Denpasar.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian telah dilaksanakan dari Bulan Januari 2022 sampai dengan Bulan Juni 2022

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan sumber data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Penentuan sumber data dalam suatu penelitian sangat penting dan menentukan keakuratan hasil penelitian (Saryono, 2011). Ruang operasi yang jumlahnya tujuh ruangan, maka penelitian dilakukan pada seluruh populasi yang berjumlah tujuh ruangan operasi.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang mewakili suatu populasi (Saryono, 2011). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yaitu tujuh ruang operasi Rumah Sakit Mata Bali Mandara dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari pengukuran pencahayaan ruang operasi. Data primer lainnya yaitu hasil pemeriksaan laboratorium yaitu angka kuman udara ruang operasi.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari keterangan maupun informasi dari pihak rumah sakit baik berupa catatan, buku, termasuk Gambaran umum mengenai Rumah Sakit Mata Bali Mandara meliputi sejarah berdirinya, struktur organisasi, fasilitas pelayanan, tenaga pelaksana dan kapasitas tempat tidur.

2. Cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Pengukuran

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian antara lain :

- 1) Pencahayaan

Alat yang dipakai untuk mengukur adalah *lux meter*

Cara kerja:

- a) Menentukan titik pengukuran pencahayaan, sebanyak 5 titik pengukuran setiap ruangan
 - b) *Lux meter* dibawa ke 4 titik sudut ruangan dan 1 titik di tengah ruangan pengukuran dilakukan dengan jarak kurang lebih 1 meter dari lantai.
 - c) Membaca hasil pengukuran pada layar monitor setelah menunggu beberapa saat sehingga didapatkan nilai angka yang stabil. Hasil perhitungan pencahayaan jumlah dari seluruh 5 titik pengukuran dibagi 5 akan dapat rata-rata pencahayaan ruangan
- 2) Pemeriksaan laboratorium
- a) Alat dan bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pengambilan sampel angka kuman udara ruangan :

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| (1) Alat | (j) <i>Coloni counter</i> |
| (a) Inkubator | (k) <i>Laminar Air Flow (LAF)</i> |
| (b) Cawan petri | Neraca analitik |
| (c) Tabung reaksi | (2) Bahan |
| (d) Gelas kimia | (a) Spritus, |
| (e) Ose bulat | (b) NA (Nutrien Agar), |
| (f) Pipet tetes | (c) Kristal Violet, |
| (g) Mikroskop cahaya | (d) Larutan Yodium, |
| (h) Bunsen | (e) Alkohol, |
| (i) <i>Erlenmeyer</i> | (f) Etanol dan Safranin |

b) Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Mei Tahun 2022 pagi hari sebelum tindakan operasi di Ruang Operasi dimulai. Sebanyak 5 cawan petri yang telah berisi media NA (nutrien agar) diletakkan di 5 titik ruang operasi dan dibuka selama 30 menit di setiap ruang operasi. Setelah itu cawan petri ditutup dan disimpan di dalam termos es selama perjalanan menuju laboratorium.

c) Penanaman dan pembiakan

Media NA (nutrien agar) yang telah berisi sampel penelitian diinkubasi dengan keadaan terbalik pada suhu 37°C selama 2 x 24 jam. Koloni bakteri yang tumbuh dihitung jumlahnya lalu dilanjutkan dengan karakteristik makroskopik dan mikroskopik.

d) Perhitungan jumlah mikroorganisme udara

Perhitungan jumlah mikroorganisme udara dilakukan dengan menggunakan rumus.

Perhitungan menggunakan rumus

Perhitungan :

$$R \text{ (koloni/ml)} = \frac{(a-e) + (b-e) + (c-e) + (d-e)}{4}$$

$$JK = \frac{R \times V \times 1000/M_3}{Q \times T}$$

Keterangan:

R = Jumlah koloni rata-rata (koloni/ml)

JK = Jumlah kuman

V = Larutan fisiologis (ml)

Q = Debit aliran udara

T = Lamanya waktu pengambilan sampel (menit)

a-d = Jumlah kuman di *petridish* a-d

e = Jumlah kuman pada *petridish* control

4. Instrumen pengumpul data

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data, dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan sumber data primer, pengukuran pencahayaan menggunakan alat *lux meter* sedangkan pemeriksaan angka kuman udara ruang operasi di Rumah Sakit Mata Bali Mandara menggunakan media NA (Nutrien Agar).

E. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menyeleksi data yang diperoleh baik data primer maupun sekunder adalah sebagai berikut:

a. Pencahayaan

- 1) 1 : Tidak memenuhi syarat intensitas cahaya < 300 lux
atau > 500 lux
- 2) 2 : Memenuhi syarat intensitas cahaya (300 lux-500lux)

d. Mikrobiologi

- 1) 1 : Tidak memenuhi syarat (> 10 koloni/m³)
- 2) 2 : Memenuhi syarat (≤ 10 koloni/m³)

2. Analisa data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran udara ruang operasi dan pemeriksaan sampel laboratorium dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan alat bantu komputer. Data yang telah terkumpul kemudian

dilakukan analisis univariat dan analisis bivariat dalam hal ini menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan antar variabel independent dengan variabel dependent.

a. *Analisa univariat*

Analisis *univariat* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari setiap variabel (Dahlan, 2017) Dalam penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk mengetahui nilai Mean, minimum dan maksimum dari variabel bebas (pencahayaan) serta variabel terikat (angka kuman udara). Analisis ini diperlukan untuk mendiskripsikan hasil, pengukuran serta menyajikan dalam bentuk tabel, narasi.

b. *Analisis bivariat*

Analisis *bivariat* merupakan analisa yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Dahlan, 2017). Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan yang signifikan dari kedua variabel, yaitu variabel bebas (pencahayaan) dan variabel terikat (angka kuman udara) Jika nilai Sig. > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan (korelasi) antara variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat). Jika nilai Sig. \leq 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan (korelasi) antara variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat).