**BAB IV**

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis Penelitian**

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian mengenai status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa masa sekarang, sehingga diperoleh gambaran secara sistematis mengenai fakta – fakta, sifat – sifat serta hubungan antarfenomena yang diteliti (Nazir, 2005). Dalam penelitian ini penulis menggambarkan mengenai pengolahan air limbah Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Wangaya Kota Denpasar.

1. **Tempat dan Waktu Penelitian**
2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Wangaya Kota Denpasar.Khususnya pada unit pengolahan limbah cair RSUD Wangaya.Uji laboratorium dilakukan di UPT.Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali.

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan selama satu bulan yaitu dari tanggal 1 Mei 2018 hingga 1 Juni 2018 dan pengambilan sampel air limbah dilakukan pada hari kamis tanggal 23 Mei 2018 pukul 10.15 – 10.45 wita.

1. **Unit Analisis**

Unit Analisis dalam penelitian ini adalah pengolahan air limbah RSUD Wangaya yang meliputi : parameter kimia yaitu COD dan BOD serta efektivitas IPAL RSUD Wangaya. Sampel air limbah rumah sakit diambil untuk pengukuran parameter fisik dan kimia akan dianalisis yaitu dengan melakukan uji laboratorium dan hasil yang di dapat dibandingkan dengan standar baku mutu yang digunakan yaitu Peraturan Gubernur Bali Nomor 16 Tahun 2016.

1. **Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**
2. Jenis data yang dikumpulkan
3. Data primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan pengambilan sampel air limbah RSUD Wangaya yang kemudian di uji laboratorium dan mendapatkan hasil *influent*  dan*effluent* air limbah RSUD Wangaya berdasarkan parameter BOD dan COD.

1. Data sekunder

Data yang didapat dengan cara mengutip data yang sudah ada dari pihak pengelola IPAL RSUD Wangaya yaitu bagian IPSRS RSUD Wangaya, dan literatur – literatur yang sudah ada.

1. Cara pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi, wawancara dan uji laboratorium.Data mengenai sistem pengolahan air limbah dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan petugas IPAL RSUD Wangaya.

Pengambilan sampel air limbah menggunakan metode sampling acak sederhana (*Simple Random Sampling*) yakni pengambilan sampling secara acak dengan tiap unit sampel dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dapat dipilih dan diambil sebagai sampel. Dalam penelitian ini sampel diambil pada pipa *inlet* dan *outlet*.Sampel pada pipa *inlet* diambil pukul 08.00 – 13.00 wita, dimana pada jam ini terjadi aktifitas puncak di RSUD Wangaya yang bersumber dari kegiatan di masing – masing ruangan dan instalasi.Untuk sampel pada pipa *outlet* diambil dengan menyesuaikan retensi waktu atau waktu yang dibutuhkan IPAL untuk mereduksi polutan. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 2 liter untuk masing - masing pipa *inlet* dan *outlet* dalam satu kali pemeriksaan.

Data kualitas *influent* dan *effluent* diperoleh dari hasil uji laboratorium yang dilaksanakan oleh petugas dari UPT.Laboratorium Kesehatan Provinsi Bali.Dalam uji laboratorium kualitas *influent* dan *effluent* dilakukan pengujian yang meliputi parameter BOD dan COD.

1. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Alat tulis
2. Kamera (dokumentasi)
3. Jerigen 2 liter (2 buah)
4. Kertas label
5. APD
6. Lembar observasi
7. **Pengelolaan dan Analisis Data**
8. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terlebih dahulu kemudian diolah dimana hal ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas dan keraguan data.Data yang sudah diolah akandisajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

1. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan untuk penentuan kualitas *effluent* akan dilakukan uji laboratorium dan hasilnya akan dibandingkan dengan baku mutu kualitas *effluent* sesuai dengan Pearturan Gubernur Bali Nomor 16 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Usaha dan/atau Kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Untuk penentuan efektivitass dari IPAL RSUD Wangaya dalam menurunkan kadar BOD dan COD dilakukan dengan cara membandingkan hasil uji parameter BOD dan COD *influent* dan *effluent*air limbah, dimana efektivitas akan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut(Widya, 2013):

Efektivitas (%) = $\frac{A-B}{A}$x100%

Keterangan :

A = Kadar polutan pada *influent*

B = Kadar polutan pada *effluent*