BAB IV
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode desktiptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. jenis penelitian ini yaitu studi deskriptif artinya suatu penelitian untuk mempelajari faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat. Artinya, tiap subjek penelitian hanya di observasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap subjek saat penelitian (Notoatmodjo, 2012).

Penulis menggambarkan menggunakan jenis penelitian yang bersifat deskriptif untuk mengetahui kualitas fisik, kimia dan bakteriologis air dan tingkat pencemaran air mata air *Beji Taman Sedah* yang digunakan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air minum. Dimana hasil yang didapatkan melalui pengujian di laboratorium dibandingkan dengan persyaratan kualitas air minum Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010 dan selanjutnya dihitung tingkat pencemaran airnya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lokasi sumber mata air *Beji Taman Sedah* Desa Peringsari Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2021.

C. Unit Analisis

Unit analisis penelitian adalah satuan tertentu yang diperhitungkan sebagai subjek penelitian.Unit analisis penelitian tersusun atas objek penelitian dan subjek penelitian (Arikunto, 2002). Unit analisis dalam penelitian ini, untuk mengetahui kualitas air secara Mikrobiologi di Mata Air *Beji Taman Sedah* pengambilan sampel dilakukan 1 kali pada 1 titik di tempat masyarakat sering mengambil air minum dan selanjutnya sampel diperiksa di Laboratorium untuk mengukur kualitas air, untuk mengetahui kualitas fisik dan kualitas kimia air di lakukan pengambilan sampel 1 kali pada 1 titik di lakukan pemeriksaan di laboratorium. Mengetahui tingkat pencemaran air mata air di *Beji Taman Sedah* akan dilakukan setelah mendapatkan hasil pemeriksaan laboratorium untuk kualitas air dan selanjutnya mengukur tingkat pencemaran air menggunakan penentuan batu muku air dengan rumus metode Indeks Pencemar (IP).

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a) Data primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung pada objek penelitian yang dikumpulkan dan diolah pertama kalinya oleh peneliti .Yang dimaksud dengan data primer dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan laboratorium kualitas air mata air *Beji Taman Sedah* Desa Peringsari Kecamatan Selat Kaupaten Karangasem

b) Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada .Sumber data berupa sumber tertulis yang dibagi atas gambaran umum lokasi, sumber buku dan makalah ilmiah, sumber dari arsip, jurnal serta kepustakaan lainnya.

2. Teknik Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan cara melakukan pengambilan sampel air di mata air *Beji Taman Sedah* untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan kualitas airnya di laboratorium dan setelah pendapatkan hasil di hitung menggunakan penentuan baku mutu air dengan metode Indeks Pencemar (IP)

A. Teknik pengambilan sampel

Pengambilan sampel air dilakukan sebanyak 1 kali untuk pemeriksaan kualitas air berupa kualitas bakteriologis ,kualitas kimia dan kualitas fisik .

a. Pengambilan sampel air untuk pemeriksaan kualitas bakteriologis sebagai berikut:

1) Prosedur Kerja

a. Menyiapkan botol steril 100ml yang tertutup dengan kertas aluminium.
b. Kertas pembungkus dibuka
c. Tutup botol dibuka lalu mulut botol difiksasi
d. Air dari mata air di tampung ¾ botol
e. Kemudian mulut botol difiksasi kembali, selanjutnya ditutup dengan kencang lalu botol diberi label dengan mengisi : Nama pengambil sampel, tanggal, tempat, waktu pengambilan sampel.

f. Sampel dikirim ke Laboratorium untuk diperiksa

b. Pengambilan sampel untuk pemeriksaan kualitas fisik dan kualitas kimia air.

1). Prosedur kerja

a. Menyiapkan alat dan bahan

b. Membilas botol aqua dengan sampel yang akan diambil, sebanyak tiga kali dengan tujuan untuk membersihkan botol

c. Mengambil sampel air sebanyak 1,5 liter

d. Kemudian tutup botol dengan kencang lalu botol diberi label dengan mengisi : Nama pengambil sampel, tanggal, tempat, waktu pengambilan sampel.

e. Sampel dikirim ke Laboratorium Kesehatan Lingkungan

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam pengambilan data yaitu:

a. Alat tulis

b. Kamera

c. Laptop

d. Alat yang digunakan untuk mengambil sampel: Botol steril, kapas, Coolbox, korek api, Bunsen , botol aqua 1,5 liter, kertas label

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan, selanjutnya diperiksa ketepatan atau kesesuaian jawaban dari penilaian serta kelengkapannya.

Setelah data dikumpulkan, data diperiksa untuk mengetahui apakah data tersebut cukup baik dan memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan yang berlaku.Data primer maupun sekunder tersebut kemudian dikelompokkan sesuai dengan kategori dalam bentuk tabel dan narasi sehingga memudahkan dalam analisis data.

2. Analisis data

Analisis data dilakukan secara deskriptif, yaitu dengan cara membandingkan hasil pemeriksaan kualitas air yang didapatkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum sehingga dapat diketahui apakah memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat. Penentuan status pencemaran ditentukan dengan mengggunakan indeks pencemaran mdalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 115/2003 Lampiran II tentang penentuan status mutu air.

$$PIj = \frac{(C_i/L_{ij})_M^2 + = (C_i/L_{ij})_R^2}{2}$$

Dimana:

Li : Konsentrasi parameter kualitas air dalam baku mutu peruntukan air (j)

Ci : Konsentrasi parameter kualitas air hasil survei

PIj : Konsentrasi parameter kualitas air hasil survei Indeks pencemaran bagi peruntukan (j)

$(C_i/L_{ij})_m$: Nilai C_i/L_{ij} Maksimum

$(C_i/L_{ij})_R$: Nilai C_i/L_{ij} Rata – rata

Adapun hubungan tingkat ketercemaran dengan kriteria indeks

pencemaran berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Penetapan Status Mutu Air sebagai berikut:

1. $0 \leq PI_j \leq 1,0$: Memenuhi baku mutu (kondisi baik)
2. $1,0 < PI_j < 5,0$: Tercemar ringan
3. $5,0 < PI_j \leq 10$: Tercemar sedang
4. $PI_j > 10$: Tercemar berat