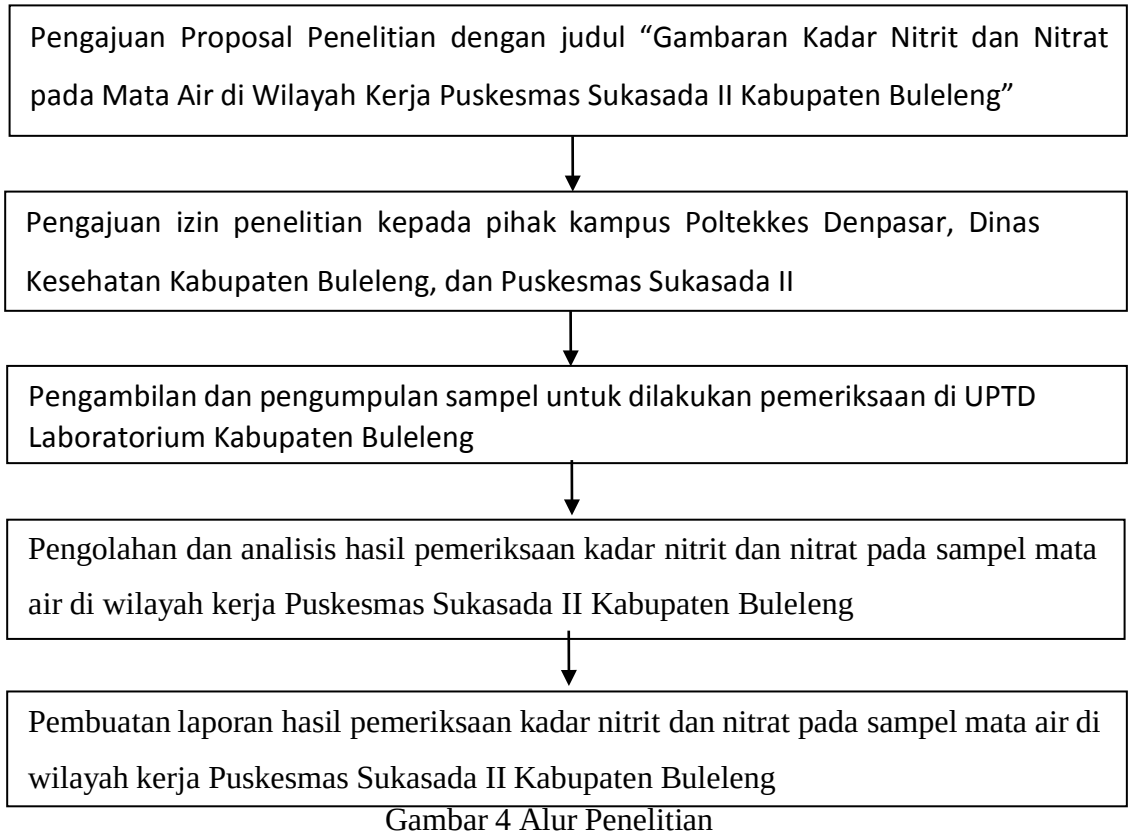
# BAB IV

# METODE PENELITIAN

## A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. (Sugiyono, 2013). Artinya penelitian ini hanya ingin mengetahui bagaimana keadaan variabel itu sendiri tanpa ada pengaruh atau hubungan terhadap variabel lain seperti penelitian eksperimen atau korelasi.

## B. Alur Penelitian




Gambar 4 Alur Penelitian

## C. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1. Waktu penelitian

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini berlangsung pada bulan Februari - April 2022.

### 2. Tempat penelitian

Dalam penelitian ini digunakan 2 tempat dalam penelitian, yaitu :

a. Wilayah kerja Puskesmas Sukasada II Kabupaten Buleleng, sebagai tempat pengambilan sampel.
b. UPTD Laboratorium Kabupaten Buleleng, sebagai tempat pengujian sampel.

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian(Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah 10 sumber mata air di wilayah kerja Puskesmas Sukasada II, Kabupaten Buleleng.

### 2. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut(Sugiyono, 2013)

a. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar nitrit dan nitrat pada sumber mata air di wilayah kerja Puskesmas Sukasada II, Kabupaten Buleleng.

b. Jumlah sampel penelitian

Jumlah sampel dalam penelitian ini terdapat sebanyak 10 sampel yang berpotensi mengandung kadar nitrit dan nitrat.

c. Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *nonprobability* sampling yaitu sampel jenuh. Teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel(Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini semua populasi yang ada digunakan sebagai sampel.

## E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer, di mana data yang digunakan, didapatkan dari hasil pengukuran sampel yang diteliti secara langsung. Adapun sampel yang digunakan yaitu sampel mata air di wilayah kerja Puskesmas Sukasada II, yang berlokasi di Dusun Yeh Ketipat, Dusun Asah Panji, Dusun Barat Jalan, Dusun Kubu Lebah, Dusun Gitgit, Dusun Wirabuana, Dusun Pegadungan, Dusun Batu Dinding, Dusun Ambengan, Dusun Jembong.

### 2. Cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan cara pengisian kuisioner oleh 60 masyarakat yang ditentukan dengan teknik purposive sampling. Kemudian dilakukan pemeriksaan secara langsung pada sumber mata air dengan metode spektro direct single beam.

### 3. Instrumen pengumpul data

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar kuisioner yang akan diisi oleh masyarakat, kamera digunakan untuk dokumentasi penelitian

## F. Alat dan Bahan

### 1. Alat

Alat yang digunakan terdiri dari :

a. Botol plastik

b. Ball pipet

c. Pipet ukur

d. Kuvet bundar

*e. Spectro Direct*

f. Batang pengaduk

### 2. Bahan

Bahan yang digunakan terdiri dari :

a. Sampel mata air

b. Reagen Nitrite LR

c. Reagen NitraX

*d.* Reagen *Vario Nitrate Chromotropic*

e. Akuades

f. Kertas label

## G. Cara Kerja

### 1. Tahap pre-analitik

a. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.

b. Dilakukan pengambilan sampel pengambilan sampel, sebagai berikut :

1). Disiapkan botol plastik biasa, lalu dibilas menggunakan sampel mata air yang akan diambil sebanyak tiga kali.

2). Sampel mata air di tampung dalam botol sampai botol terisi dengan penuh

3). Diberi label pada botol dengan keterangan, nama lokasi pengambilan sampel mata air dan tanggal pengambilan sampel mata air.

c. Dilakukan pengiriman sampel ke laboratorium UPTD Laboratorium Kabupaten Buleleng.

### 2. Tahap analitik

a. Pengukuran kadar nitrit

1). Disiapkan 11 buah kuvet bundar

2). Dipindahkan sampel mata air sebanyak 10ml ke dalam kuvet, setiap kuvet berisi satu jenis sampel mata air

3). Ditambahkan reagen Nitrite LR satu biji ke dalam 10 kuvet yang telah berisi sampel mata air, satu buah kuvet tidak ditambahkan reagen Nitrite LR karena digunakan sebagai larutan blangko.

4). Reagen Nitrite LR yang telah di tambahkan ke dalam sampel mata air, dihancurkan menggunakan batang pengaduk, lalu diaduk hingga larut dalam sampel mata air.

5). Selanjutnya, dilakukan inkubasi selama 10 menit.

6). Larutan blangko diukur paling pertama, dengan memasukkan kuvet blangko ke dalam alat *spektro direct*, lalu tekan kode 270 untuk pemeriksaan

kadar nitrit kemudian tekan tombol *zero* maka akan terbaca hasil dari blangko tersebut.

7). Setelah larutan blangko, selanjutnya dilakukan pengukuran pada setiap sampel mata air, dengan masukkan kuvet sampel mata air pertama, lalu ditekan tombol tes, maka akan terbaca hasil dari pengukuran sampel tersebut, setelah hasil terlihat di *display*, hasil tersebut dicatat.

8). Dilakukan hal yang sama untuk setiap sampel, hingga sampel ke sepuluh.

b. pengukuran kadar nitrat

1). Disiapkan 11 Reagen NitraX

2). Dibuat blangko, dengan menambahkan 1ml akuades ke dalam Reagen NitraX lalu ditambahkan 1 saset Reagen *Vario Nitrate Chromotropic*

3). Selanjutnya pada 10 Reagen NitraX, ditambahkan masing-masing dengan satu jenis sampel mata air sebanyak 1ml, kemudian tambahkan 1 saset Reagen *Vario Nitrate Chromotropic* pada masing-masing sampel, kemudian dihomogenkan dengan membolak balik tabung dari atas ke bawah secara perlahan.

4). Dilakukan inkubasi selama 5 menit.

5). Setelah diinkubasi larutan blangko dimasukkan ke dalam alat spektrodirect lalu dipilih kode 265 untuk pemeriksaan kadar nitrat kemudian tekan tombol *zero* maka akan terbaca hasil dari blangko tersebut.

6). Setelah larutan blangko, selanjutnya dilakukan pengukuran pada setiap sampel mata air, dengan masukkan kuvet sampel mata air pertama, lalu ditekan tombol tes, maka akan terbaca hasil dari pengukuran sampel tersebut, setelah hasil terlihat di *display*, hasil tersebut dicatat.

7). Dilakukan hal yang sama untuk setiap sampel, hingga sampel ke sepuluh.

**3. Tahap post-analitik**

a. Dilakukan pencatatan hasil pemeriksaan dan dibandingkan menggunakan standar mutu yang telah ditetapkan untuk melihat apakah hasil pemeriksaan masih memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat berdasarkan baku mutu tersebut.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh selanjutnya dikumpulkan selanjutnya data diperiksa untuk mengetahui apakah data tersebut cukup baik dan memenuhi peraturan yang berlaku yang digunakan sebagai acuan. Data yang diperoleh selanjutnya di kelompokkan dengan menggunakan tabel sesuai dengan kategori, sehingga memudahkan untuk melakukan analisis data.

### 2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara deskriptif yaitu dengan cara membandingkan hasil kadar nitrit dan nitrat pada sumber mata air yang didapat dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Soul per Aqua dan Pemandian Umum, sehingga dapat diketahui mata air terebut memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat.