BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, karena penelitian ini merupakan penelitian yang hanya memaparkan bagaimana keadaan kualitas air bersih Sumur Gali di Desa Sibang Kaja Kecamatan Abiansemal. Data yang diinginkan diperoleh dengan cara observasi atau pengamatan langsung dengan bantuan formulir observasi.

B. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sibang Kaja, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung

2. Waktu penelitian

   Penelitian ini dilaksanakan dari Bulan Desember 2017 s/d April 2018.

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

   Subjek atau populasi dalam penelitian ini meliputi semua sumur yang ada di Desa Sibang Kaja Kecamatan Abiansemal sebanyak 590 sumur Gali.

2. Sampel

   Adapun sampel yang dinilai dalam penelitian ini menurut Noor Juliansyah (2012) , cara menentukan jumlah sampel dari suatu populasi salah satunya menggunakan rumus Slovin yaitu :

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah polpulasi

e = Error level (tingkat kesalahan) pada penelitian ini, peneliti menggunakan 20 % error level atau 0,2.

Berdasarkan rumus diatas maka dapat dilakuakan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

$$n = \frac{529}{1 + (529 \times 0.2^2)}$$

$$n = \frac{529}{1 + (529 \times 0.04)}$$

$$n = \frac{529}{1 + 21.16}$$

$$n = \frac{529}{22.16}$$

n = 24 sampel

3. Teknik sampling

a. Teknik sampling yang digunakan peneliti adalah Quota sampling, yaitu teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu

sampai jumlah (Quota) yang diingnkan (Sugiyono,2014). Dari populasi sumur gali yang berjumlah 529 diambil sampel sebanyak 24 SGL diambil dari seluruh banjar dengan jumlah sesuai kuota yang telah ditentukan di masing-masing Banjar di Desa Sibang Kaja yaitu :

Tabel 1

Jumlah sampel Air Sumur Gali Di Masing-masing Banjar

No.	Banjar	Jumlah Sumur	Perhitungan	Jumlah Sampel (Dibulatkan)
1.	Br. Piakan	52 buah	52/529 x 24= 2,3	2 SGL
2	Br. Sintrig	57buah	57/529 x 24= 2,58	3 SGL
3	Br. Lambing	77 buah	77/529 x 24 = 3,4	3 SGL
4	Br. Sangging	79 buah	79/529 x 24 = 3,58	4 SGL
5	Br. Lateng	65 buah	65/529 x 24 = 2,9	3 SGL
6	Br. Tengah	107 buah	107/529 x 24 = 4.8	5 SGL
7	Br. Saren	92 buah	922/529 x 24 = 4	4 SGL

D. Jenis dan Cara Pengambilan Data

1. Jenis pengumpulan data

a. Data primer

Data yang didapat dari hasil pengukuran di lapangan meliputi angka *coliform dan escherichia coli* tinja pada sampel yang sudah diambil. Penilaian konstruksi sumur gali dengan menggunakan formulir inspeksi sanitasi konstruksi sumur gali seperti terlampir pada Lampiran 4.

b. Data sekunder

Data skunder merupakan data yang menunjang dalam penelitian karya tulis ilmiah ini diperoleh dari instansi terkait meliputi jumlah penduduk, jumlah sumur gali, gambaran umum Desa.

2. Cara pengumpulan data

a. Alat dan bahan

1) Pengambilan sampel air

a) *Cold box* *:* untuk tempat penyimpan air sampel

b) *Alat Tulis* *:* untuk mencatat

c) Botol : untuk tempat sampel

d) Lampu spiritus : untuk sterilisasi

e) Kertas label : untuk memberi label

b. Cara kerja

1) Pengambilan sampel air sumur gali

a) Persiapan botol

(1) Bagian botol sampel yang akan berhubungan dengan air harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi (botol dalam keadaan tertutup)

(2) Tutup botol dan kertas saring diambil sebagai satu kesatuan

(3) Pengambilan air sampel dilakukan secara aseptis, botol tidak perlu dibilas

(4) Seluruh peralatan yang akan digunakan harus diseterilkan terlebih dahulu di laboratorium sebelum digunakan

b) Pengambilan air sampel

Pengambilan sampel harus dilakukan secara aseptis. Selalu dekatkan dengan nyala api.

(1) Siapkan botol sampel yang telah disterilisasi.

(2) Kran dibuka penuh, alirkan air 2-3 menit atau dianggap cukup untuk membersihkan mulut kran, kemudian tutup kembali.

(3) Jika kran terbuat dari besi panaskan mulut kran dengan lmapu bunsen yang menyala api. Sedangkan kran yang terbuat dari plastik jangan panaskan mulut kran tetapi bersihkan dalam mulut kran menggunakan cairan alkohol.

(4) Siapkan botol sampel. Buka tutup botol lali sterilisasi mulut botol dekat api.

(5) Botol diisi sampel sebanyak 3/4 volume botol. Hal ini bertujuan agar sisa ruangan botol masih ada udara untuk mikroorganisme.

(6) Bibir botol dipanasi lagi hingga cukup panas lalu secepatnya ditutup kembali;

(7) Matikan nyala api.

(8) Memberi label pada botol (Effendi,2003)

(9) Sampel air sumur gali segera dikirim dalam waktu kurang dari 24 jam, bila pengiriman melebihi 24 jam maka diberi bahan pendingin dan sampel dimasukkan ke dalam *cold box* (Depkes RI, 2005)

(10) Pengiriman sampel ke Laboratorium Klinik dan Kesehatan Masyarakat "Bina Medika" Jalan Sulino.10 Denpasar

2) Pemeriksaan konstruksi sumur gali

Pemeriksaan konstruksi sumur dilakukan dengan menggunakan formulir persyaratan konstruksi sumur gali pada Lampiran 3.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Pengolahan data konstruksi sumur gali dilakukan dengan penilaian terhadap hasil observasi yang meliputi amat tinggi (9-10), tinggi (6-8), sedang (3-5), rendah 0-2). Konstruksi sumur gali dengan skor resiko 0-5 termasuk kategori memenuhi syarat dan 6-10 termasuk kategori tidak memenuhi syarat.

Pengolahan data analisis kualitas air (Bakteriologi) air sumur gali dilakukan dengan membandingkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum yang menyatakan bahwa dari kualitas bakteriologis air minum yang memenuhi syarat jika total *Escherichea coli dan coliform* pada air 0/100 ml sampel dan ≤ 50/100 ml sampel dan tidak memenuhi syarat jika total *Escherichea coli dan coliform* pada air >0/100 ml sampel dan > 50/100 mlsapel.

2. Analisis data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan hasil dari penelitian di lapangan dan hasil uji laboratorium berupa data yaitu besarnya nilai dan keadaan dari masing –masing

parameter air sumur gali yang akan dijelaskan atau ditafsirkan didukung dengan teori–teori.