

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis studi yang dimanfaatkan pada penelitian ini ialah studi dekskriptif. Studi deskriptif ialah sebuah penelitian yang dilangsungkan melalui tujuan utama guna menyuguhkan gambaran ataupun deskripsi mengenai suatu situasi dengan objektif (Soendari, 2012).

B. Alur Penelitian

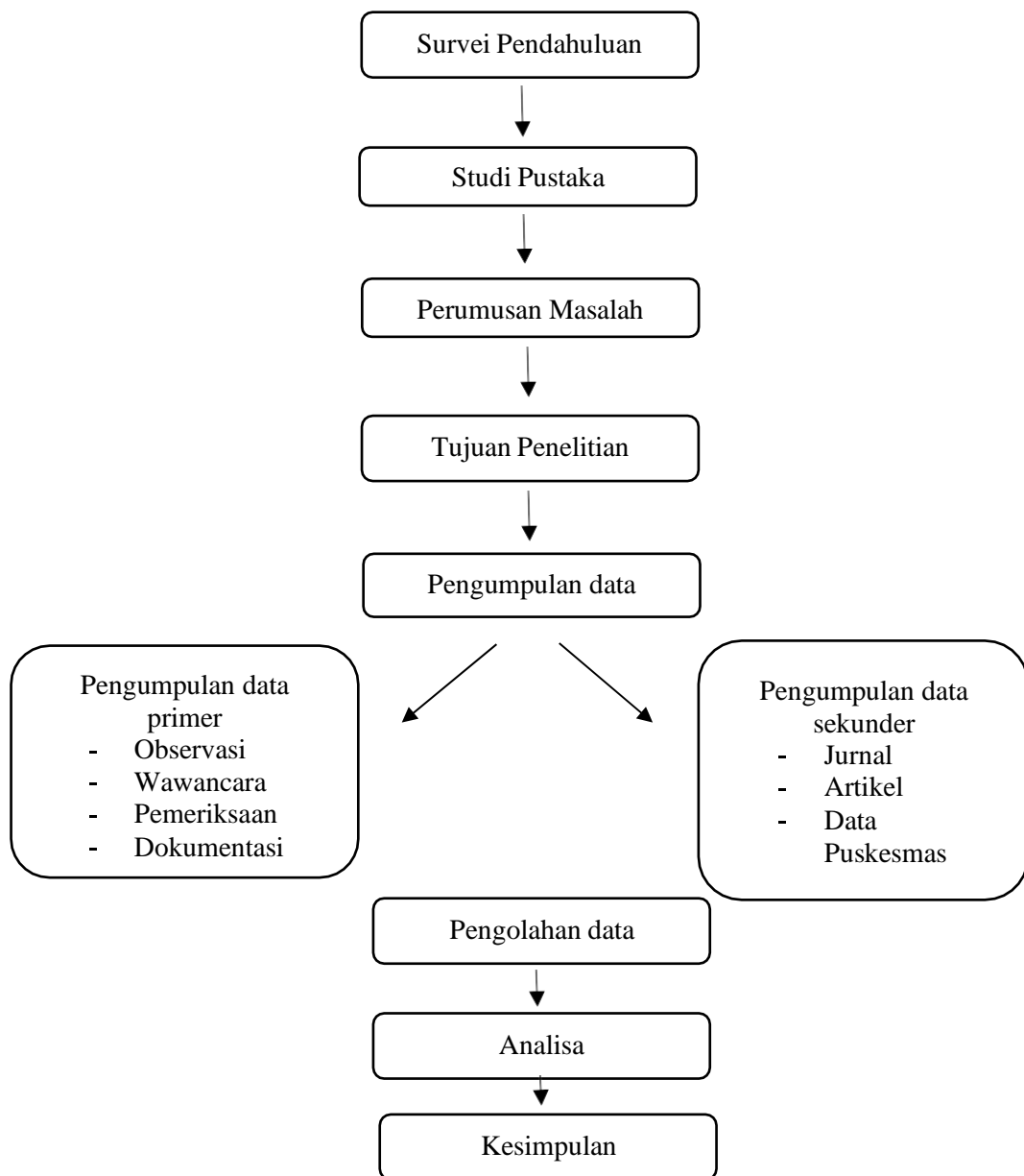
Studi ini memanfaatkan alur studi yakni seperti berikut:

1. Mengurus surat ijin yang dibutuhkan ketika pengambilan data yang diserahkan untuk pihak pengelola/berwenang di lokasi studi
2. Peneliti melangsungkan survei pendahuluan dengan melangsungkan pengamatan terkait kondisi lingkungan penelitian.
3. Studi Pustaka berisi referensi juga teori teori yang diperlukan guna menyelesaikan laporan studi. Sumber pada studi ini berasal dari jurnal, artikel, ataupun buku buku yang didalamnya berhubungan pada permasalahan.
4. Perumusan masalah ialah langkah yang amat penting, perumusan masalah untuk hakikatnya ialah perumusan pertanyaan yang hendak dicari lewat riset.
5. Tujuan penelitian ini sangat dibutuhkan dalam menjawab permasalahan yang ada.
6. Pengumpulan data, di tahap ini data yang diperlukan digabungkan menjadi 2 yakni data primer lewat melangsungkan observasi, wawancara, dokumentasi,

pemeriksaan dan data sekunder melalui pengambilan data yang sudah ada di puskesmas.

7. Pengolahan data ini tujuannya supaya data mentah yang diraih mampu dianalisa lalu nantinya mempercepat dalam penentuan kesimpulan ataupun menghasilkan jawaban pada permasalahan yang tengah diselesaikan.
8. Kemudian berikutnya data dari perolehan pengolahan data di analisa, lalu hendak dilangsungkan analisis yang tujuannya agar menelaah masalah yang ada dan penentuan kesimpulan pada masalah.

Adanya alur penelitian seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Perlindungan Mata Air Jepun Dusun Mumbul, Desa Jungutan, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022 hingga pada bulan April tahun 2023.

D. Unit Analisis

Unit analisis penelitian ini merupakan unit khusus yang dianggap sebagai subjek penelitian yang dianggap sebagai obyek dan subjek penelitian. Unit analisis penelitian ini, untuk mengetahui keadaan konstruksi Perlindungan Mata Air Jepun, kualitas fisik dan mikrobiologis air di Perlindungan Mata Air Jepun Dusun Mumbul, sampel diambil satu kali pada satu titik di Perlindungan Mata Air Jepun Dusun Mumbul, kemudian dilakukan pengambilan sampel dan diperiksa di laboratorium. Terkait kualitas fisik (Suhu, warna, bau, rasa) di langsung pemeriksaan secara langsung di lapangan.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Jenis data yang hendak dikumpulkan pada studi ini yakni:

a. Data primer

Data Primer yakni jenis serta sumber data yang didapat dengan langsung melalui pusat pertama (tidak melalui perantara), baik individu ataupun kelompok (Asep Nurwanda, 2020). Penulis melaksanakan wawancara dengan pihak

puskesmas terkait masalah yang ada di wilayah UPTD Puskesmas Bebandem. Berikutnya penulis juga melangsungkan penghimpunan data melalui metode observasi. Metode ini ialah metode penghimpunan data primer lewat melangsungkan pengamatan kepada aktivitas dan kejadian khusus yang terjadi. Sesudah melangsungkan observasi, penulis melangsungkan pemeriksaan sampel kualitas fisik dan Mikrobiologis Perlindungan Mata Air. Jadi penulis datang ke Dusun Mumbul guna melaksanakan pengamatan serta untuk meraih data melalui Formulir ataupun meraih informasi yang selaras pada apa yang di lihat serta selaras pada kenyataannya.

b. Data sekunder

Data Sekunder ialah sumber data suatu penelitian yang di raih penulis dengan tidak langsung lewat media perantara (Asep Nurwanda, 2020). Penulis memperoleh data sekunder ini melalui cara mengambil data yang telah ada pada UPTD Puskesmas Bebandem dan mencari artikel serta jurnal pada internet.

2. Cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data pada studi ini yakni dengan melangsungkan wawancara, observasi kepada keadaan kualitas air bersih.

a. Wawancara

Pada wawancara ini dimanfaatkan bentuk wawancara dengan warga setempat yakni pembicaraan bebas diantara penulis dan responden melalui maksud supaya menunjang pengisian formulir inspeksi sanitasi perlindungan mata air jepun.

b. Observasi

Observasi dilangsungkan dengan langsung melalui pengamatan keadaan sekitar PMA Jepun di Dusun Mumbul, Desa Jungutan, Kecamatan Bebandem,

Kabupaten Karangasem dengan menggunakan Formulir Inspeksi Sanitasi Perlindungan Mata Air.

c. Pengambilan dan pemeriksaan sampel

Pada parameter Mikrobiologis setelah dilakukan pengambilan sampel air berikutnya dilangsungkan pemeriksaan di Laboratorium guna pemeriksaan kualitas Mikrobiologis yakni *Coliform* dan *Escherichia coli*. Bagi parameter yang dilangsungkan secara langsung di lapangan yakni parameter suhu, rasa, bau dan warna. Kemudian supaya mengetahui faktor risiko pencemar air dilangsungkan observasi yang memanfaatkan Formulir inspeksi kesehatan lingkungan Perlindungan Mata Air Jepun.

Adapun langkah kerja dalam melangsungkan pengambilan sampel air bagi pemeriksaan parameter mikrobiologis yakni:

1. Mempersiapkan botol steril 100 ml yang tertutup menggunakan kertas aluminium.
2. Kertas aluminium dibuka.
3. Tutup botol dibuka kemudian mulut botol difiksasi.
4. Air dari perlindungan mata air di tampung $\frac{3}{4}$ botol.
5. Berikutnya, mulut botol difiksasi lagi lalu ditutup secara erat lalu botol diberi label dengan mengisi: Nama pengambil sampel, tempat, tanggal dan waktu pengambilan sampel.
6. Lalu, sampel dikirim ke laboratorium supaya diperiksa.

Selanjutnya, langkah kerja ketika melangsungkan pemeriksaan sampel air saat dilaboratorium memanfaatkan metode MPN (*Most Probable Number*) yaitu:

a. Pengenceran sampel

1. Masukkan 10 ml sampel air bersih ke dalam labu Erlenmeyer
2. Tambahkan 90 ml air garam fisiologis
3. Berikutnya Kocok samapi Homogen

I. Test perkiraan

1. Siapkan alat dan bahan
2. Isi rak tabung dengan 5 tabung reaksi yang berisikan 10 ml *Lactose Broth Double Strange* dan 2 tabung berisikan 10 ml *Lactose Broth Single Strange*
3. Masukkan sampel menggunakan pipet ukur sejumlah 10 ml ke pada tabung reaksi 1-5 yang berisikan 5 ml *Lactose Broth Double Strange*
4. Masukkan sampel menggunakan pipet ukur sebanyak 1 ml ke dalam tabung reaksi 6 yang berisikan 10 ml *Lactose Broth Single Strange*
5. Masukkan sampel menggunakan pipet ukur sebanyak 0,1 ml ke pada tabung reaksi 7 yang berisikan 10 ml *Lactose Broth Single Strange*
6. Kemudian diinkubasi dalam *incubator* selama 1 x 24 jam melalui suhu 37 °C
7. Apabila pada waktu 1 x 24 jam tidak terdapat gelembung untuk itu diinkubasi lagi selama 1 x 24 jam
8. Namun jika terdapat gelembung (gas) di tabung durham, hasilnya memperlihatkan positif maka test diteruskan pada test penegasan.

II. Test penegasan

1. Dalam test penegasan, media yang dimanfaatkan yakni media *Brilliant Green Lactose Broth*

2. Setiap sampel yang positif (bergelembung) maka harus ditanam sebanyak 2 tabung *Brilliant Green Lactose Broth* menggunakan 1-2 ose
3. Kemudian sampel yang sudah di tanam tersebut. 1 Rak tabung reaksi *Brilliant Green Lactose Broth* diinkubasi selama 37°C dan rak ke dua diinkubasi di suhu 44°C selama 24-48 jam
4. Pembacaan dilangsungkan melalui melihat jumlah tabung durham yang bergelembung/positif gas

3. Instrumen pengumpul data

Adapun instrumen yang dimanfaatkan dalam mengumpulkan data pada studi ini, yakni:

- a. Formulir Inspeksi Kesehatan Lingkungan Sarana Air Minum yang digunakan untuk digunakan untuk observasi.
- b. Alat tulis yang dimanfaatkan dalam mencatat hasil riset
- c. Camera yang dipakai dalam pengambilan dokumentasi ketika riset.
- d. Alat pemeriksaan parameter fisika
 1. Alat pemeriksaan suhu: *Thermometer* suhu air
 2. Alat pemeriksaan kekeruhan: *Turbidity Portable Meter*
- e. Alat pengambilan sampel
 1. Botol steril digunakan sebagai tempat sampel air bersih.
 2. Cool box digunakan untuk menyimpan botol sampel.
 3. Korek api digunakan untuk menghidupkan bunsen.
 4. Tissue digunakan untuk membersihkan mulut botol
 5. Busen digunakan untuk mensterilkan mulut botol
 6. Alat tulis digunakan untuk mencatat hasil

7. APD digunakan agar mencegah terjadinya hal yang tidak diinginkan
- f. Alat dan bahan pemeriksaan di Laboratorium dengan metode MPN

Alat:

1. Jarum ose digunakan untuk menginokulasi mikrobia dari suatu media ke media lainnya.
2. Inkubator digunakan menumbuhkan kultur mikroba atau kultur sel
3. Busen digunakan untuk mensterilkan mulut botol
4. Korek api digunakan untuk menghidupkan Bunsen
5. Tabung reaksi digunakan sebagai wadah mereaksikan dua larutan/bahan kimia maupun lebih, juga selaku wadah memperbanyak mikroba pada media cair.
6. Rak tabung reaksi digunakan untuk wadah memosisikan tabung reaksi ketika praktikum mereaksikan bahan kimia.
7. Tabung Durham dimanfaatkan guna mendeteksi produksi gas yang didapatkan melalui mikroorganisme
8. Pipet volume steril (10 ml, 1 ml dan 0,1 ml) dipakai dalam memindahkan cairan melalui satu wadah ke wadah lainnya
9. Beaker glass digunakan untuk menampung zat atau larutan
10. Autoclave digunakan untuk mensterilkan peralatan laboratorium
11. Karet penghisap digunakan dalam mendukung pengambilan larutan kimia yang berbahaya melalui cara disambungkan pada pipet ukur ataupun pipet volume.

Bahan :

1. Sampel air

2. Air garam fisiologis
3. *Laktosa Broth Double Strange*
4. *Laktosa Broth Single Strange*
5. *Laktosa Broth (LB) 0,5%*
6. Alkohol 70%
7. *BGLB (Briliant Green Laktosa Broth)*
8. Aquades

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang diperoleh dan dikumpulkan kemudian diperiksa kembali akurat atau disesuaikan agar responsif dan lengkap. Setelah datanya dikumpulkan, kemudian data diperiksa apakah memenuhi persyaratan mereka yang ada. Pada formulir inspeksi sanitasi perlindungan mata air, masing-masing nilai dinyatakan dengan jelas. Jika jawabannya ya, diberi nilai 0, dan jika jawabannya tidak, diberi nilai 1.

2. Analisis data

Analisa data dalam penelitian ini ialah keadaan konstruksi bangunan, pemeriksaan kualitas fisik dan mikrobiologis Perlindungan Mata Air yang dimana dalam pemeriksaan ini peneliti mengacu pada Permenkes Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010.

Analisis data yang peneliti lakukan mendeskripsikan, menemukan Keadaan konstruksi di Perlindungan Mata Air Jepun dengan menggunakan rumus 8 pertanyaan. Pilihan jawaban ditandai centang (\surd), jawaban tidak merupakan skor risiko. Jenis penilaian risiko adalah sebagai berikut:

Skor Risiko Pencemaran:

7 – 8 = amat tinggi (AT) 5 – 6 = tinggi (T)

3 – 4 = sedang (S) 0 – 2 = rendah (R)

Sedangkan data yang diperoleh dari hasil pengukuran kualitas air dibandingkan dengan standar baku mutu yang ditentukan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/Menkes/PER/IV/2010.

G. Etika penelitian

Etika penelitian adalah pertimbangan rasional kewajiban etis penulis mengenai apa yang mereka lakukan dalam penelitian, publikasi, dan pengabdian masyarakat. Etika penelitian sangatlah dibutuhkan supaya melindungi kepentingan semua pihak yang terlibat ketika penelitian, dan mereka yang memanfaatkan perolehan penelitian. Penulis mesti memberikan perhatian dengan berbagai prinsip-prinsip etika penelitian seperti berikut.

1) Hak mengikuti/tidak menjadi responden (*right to self-determination*) Subyek harus diperlakukan secara manusiawi. Subjek memiliki hak untuk memutuskan apakah dia ingin menjadi subjek atau tidak, tanpa keraguan atau konsekuensi untuk kesembuhannya, jika dia adalah kliennya.

2) *Informed consent* Subjek mesti memperoleh informasi dengan lengkap mengenai tujuan studi yang hendak dilaksanakan, memiliki hak agar bebas berpartisipasi ataupun menolak menjadi responden. Pada *informed consent* juga mesti dicantumkan bahwasanya data yang didapat hanya hendak dipakai guna pengembangan ilmu.

Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*) Subjek memiliki hak guna meminta bahwasanya data yang diberikan mesti dirahasiakan, maka dari itu perlu adanya tanpa nama (*anonymity*) serta rahasia (*confidentiality*)