

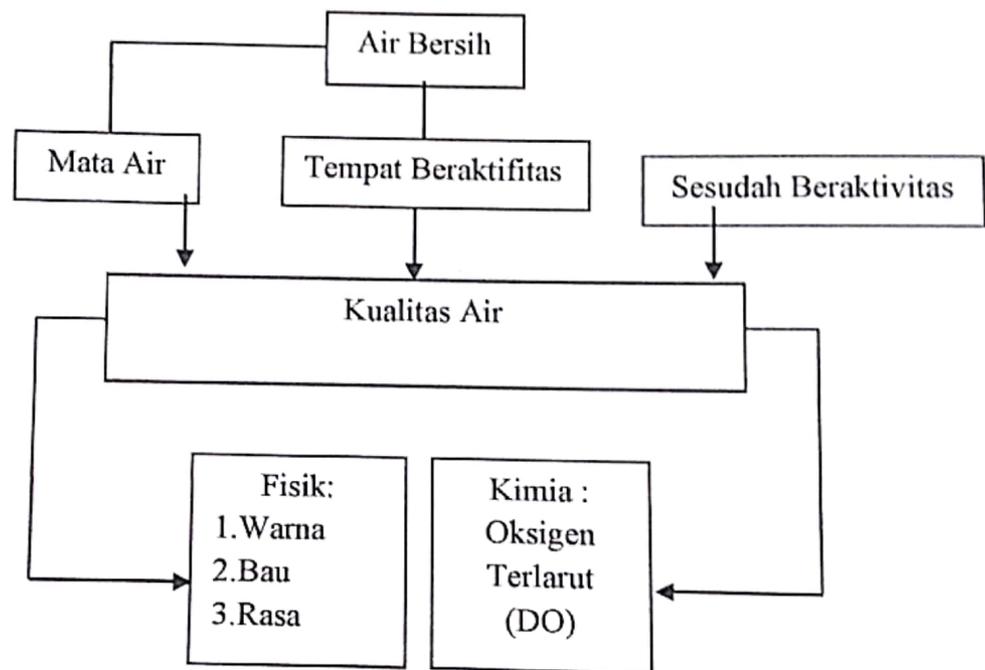
BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang di gunakan adalah deskriptif unruk menggambarkan tentang warna, bau, rasa dan Oksigen Terlarut pada air kali Bonik.

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini terlihat pada diagram berikut



Gambar 1. Kerangka Konsep

C. Variabel Penelitian

1. Warna, bau dan rasa serta Oksigen Terlarut di bagian Mata Air (Hulu) Kali Bonik
2. Warna, bau dan rasa serta Oksigen Terlarut Air Kali Bonik di tempat beraktifit

3. Warna, bau dan rasa serta Oksigen Terlarut Air Kali Bonik di tempat sesudah beraktivitas

D. Defenisi Operasional

Tabel 1. Definisi Opreional Penelitian

No	Variabel	Definis Operasional	Kriteria Obyektif	Skala	Alat ukur
1.	Kualitas fisik air: Warna	Kualitas warna air pada bagian mata air ,dan tempat aktifitas,dan sesudah aktifitas pada air kali bonik Kota Kupang	Memenuhi syarat jika airnya tidak berwarna ,tidak memenuhi syarat jika airnya berwarna	Nominal	Ceklist
	Bau	Kualitas bau pada air bagian mata air,dan tempat aktifitas,dan sesudah aktfitas pada air kali Bonik Kota Kupang	Memenuhi syarat jika airnya tidak berbau,tidak memenuhi syarat jika airnya berbau	Nominal	Ceklist
3.	Rasa	Kualitas rasa dari air yang ada di bagian mata air dan tempat beraktifitas dan sesudah aktifitas,pada air kali bonik kota kupang	Memenuhi syarat jika airnya tidk berasa,tidak memenuhi syarat jika airnya berasa	Nominal	Ceklist
4.	DO/ Oksigen Terlarut	Dissolved Oxygen (DO)atau Oksigen Terlarut dibutuhkan oleh semua jasad hidup untuk pernapasan.	1.memenuhi syarat jika nilai $\geq 4\text{mg/ liter}$ 2.tidak memenuhi syarat jika nilai $< 4\text{mg/ liter}$	Nominal	Titrimetri

E. Obyek Dan Sampel Penelitian

1. Obyek penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah setiap titik pengukuran air kali Bonik di bagian hulu tengah dan hilir dengan pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali. Dengan jarak 500 meter

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah air kali Bonik yang di ambil di tiga (3) titik sebanyak 6 liter. Masing masing titik pengambilan di mata air,tempat beraktifitas dan sesudah beraktifitas sebanyak dua liter.

1.Pengambilan Sampel Air Sungai

Tentukan lokasi/titik /stasiun pengambilan sampel .Tentukan jumlah dan kedalaman pengambilan sampel.Titik pengambilan sampel air sungai ditentukan berdasarkan debit air sungai yang diatur dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Sungai dengan debit kurang dari $5\text{m}^3/\text{detik}$ sampel diambil pada satu titik ditengah sungai pada kedalaman 0,5kali kedalaman dari permukaan .
- b. Sungai dengan debit antara $5\text{m}^3/\text{detik}$ - $150\text{ m}^3/\text{detik}$,sampel diambil pada dua titik masing-masing pada jarak $1/3$ dan $2/3$ lebar sungai pada kedalaman 0,5 kali kedalaman dari permukaan.
- c. Sungai dengan debit lebih dari $150\text{ m}^3/\text{detik}$,sampel diambil minimum pada enem titik masing-masing pada jarak $1/4$, $1/2$ dan

3/4 lebar sungai pada kedalaman 0,2 dan 0,8 kali kedalaman dari permukaan.

F. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Data yang diperoleh pada saat pemeriksaan lapangan yaitu hasil pengamatan terhadap kualitas fisik air kali Bonik di Kelurahan Sikumana

b. Data Skunder

Data yang diperoleh dari instansi terkait

2. Tahap Persiapan Penelitian

a. Melakukan survey awal di lokasi penelitian

b. Persiapan administrasi dan perijinan lokasi dengan melakukan surat izin lokasi.

c. Menyiapkan alat dan bahan untuk penelitian

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Pengukuran Warna, Bau Rasa

Pengukuran warna digunakan dengan panca indra atau organoleptik. yang diperiksa oleh 15 orang warna, bau, rasa.

b. Pengambilan Sampel Air Sungai

Alat dan Bahan yang digunakan :

1) Alat

a) Tatif

- b) Buret 50 liter
 - c) Botol wingkler
 - d) Gelas ukur 100 mili dan gelas ukur 250 mili
 - e) Labu erlenmeyer
 - f) Corong kaca
 - g) Pipet ukur
 - h) Bulp
 - i) Pipet tetes
- 2) .Bahan:
- a) Larutan sampel air limbah
 - b) Larutan $MnSO_4$
 - c) Larutan preaksi O_2 atau larutan Alkali Iodida Azida
 - d) Larutan H_2SO_4 pekat
 - e) Larutan Indikator Amilum 0,5%
 - f) Larutan $Na_2S_2O_3$ 0,025N

4. Prosedur kerja

- a. Masukkan sampel air kedalam botol BOD/ botol wingkler pastikan dalam menuang air kedalam botol tidak terjadi airasi, kemudian tutup botol dan pastikan botol penuh dan tidak terjadi airasi
- b. Tambahkan larutan $MnSO_4$ sebanyak 1 mL
- c. Tambahkan Larutan preaksi Alkali Iodida Azida sebanyak 1 mL kemudian dihomogenkan dan diamkan selama kurang lebih 10

menit. Setelah 10 menit pindahkan 5 ml cairan jernih di bagian atas dan tidak boleh menyetuh bagian endapan.

- d. Tambahkan larutan H₂SO₄ Pekat sebanyak 1 mL, sehingga endapan larut, dan perubahan warna menjadi kuning, kemudian dihomogenkan
- e. Pindahkan larutan kedalam labu Erlenmeyer
- f. Tambahkan larutan indikator amilum 0,5% sebanyak 1 mL liter, homogenkan sampel maka terjadi perubahan warna pada sampel menjadi warna biru gelap.
- g. Titrasi dengan larutan Na₂SO₃ 0,25N sampai terjadi perubahan warna dari biru menjadi tidak berwarna. Selanjutnya catat volume titrasi

G. Pengolahan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, dari hasil cek list untuk kondisi fisik air diolah dengan menggunakan metode deskriptif sedangkan untuk pemeriksaan DO (Oksigen Terlarut) dianalisa secara deskriptif berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan No 2 Tahun 2023.

H. Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan dengan *checklist* dihitung dan dimasukkan dalam bentuk tabel berdasarkan variabel penelitian kemudian dianalisa secara deskriptif, berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan hygiene sanitasi.