

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya dengan fungsi yang tidak akan dapat digantikan oleh senyawa lain seperti CO<sub>2</sub>, alkohol dan glukosa. Seluruh kegiatan yang dilakukan manusia membutuhkan air, mulai dari membersihkan diri, membersihkan tempat tinggalnya, digunakan untuk memasak makanan, dan minum sampai dengan aktivitas lainnya. Seiring dengan naiknya jumlah penduduk serta laju pertumbuhannya, semakin naik pula laju pemanfaatan sumber-sumber air. Tanpa air kehidupan di alam ini tidak dapat berlangsung, baik manusia, hewan maupun tumbuhan (Suryana, 2004). Meningkatnya kebutuhan air ini disebabkan oleh jumlah penduduk dunia yang makin bertambah, juga sebagai akibat peningkatan taraf hidupnya yang diikuti oleh peningkatan kebutuhan air untuk keperluan rumah tangga, industri, rekreasi, dan pertanian. Air yang layak dikonsumsi oleh manusia adalah air yang berkualitas baik (bersih dan menyehatkan) (Achmad, 2004).

Menurut Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air bahwa yang dimaksud air adalah semua air yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang berada di darat. Sumber air adalah wadah air yang terdapat di atas dan bawah permukaan tanah, masuk di dalamnya akuifer, mata air, sungai, rawa, danau, situ, waduk dan muara.

Kualitas air yang baik adalah kualitas air yang mencakup aspek fisika, kimia dan biologi. Kualitas fisik berdasarkan pada kekeruhan, temperatur, warna, bau, rasa, serta reaksi-reaksi yang tidak diharapkan menyebabkan diadakannya standar kualitas air minum. Standar kualitas air memberikan batas konsentrasi maksimum yang dianjurkan dan diperkenankan bagi berbagai parameter kimia, karena pada konsentrasi yang berlebihan kehadiran unsur-unsur tersebut dalam air akan memberikan pengaruh negatif, baik bagi kesehatan maupun dari segi pemakaian lainnya. Kualitas biologi didasarkan pada kehadiran kelompok-kelompok mikroba tertentu seperti mikroba patogen (penyakit perut), pencemaran (terutama bakteri *E.coli*), penghasil toksin dan sebagainya. Indikator kehadiran bakteri coliform merupakan polusi kotoran akibat kondisi sanitasi yang buruk terhadap air dan makanan (Sunarti, 2016).

Salah satu Kecamatan di Kabupaten Kupang memiliki sumber mata air yaitu Kecamatan Taebenu yang berada di Desa Baumata Utara. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan, mata air Kolam adalah salah satu sumber mata air yang dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di tengah-tengah area perkebunan dan ditumbuhi pepohonan besar yang berumur panjang. Masyarakat memanfaatkan sumber mata air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti memasak, minum, mandi, mencuci dan menyirami tanaman.

Meningkatnya berbagai aktivitas penggunaan bahan oleh masyarakat sebagai kegiatan pertanian dan domestik di sekitar mata air secara terus menerus memiliki kemungkinan terkontaminasi oleh polutan kimia seperti

pupuk pestisida, pupuk urea, deterjen dan polutan berbahaya yang menyebabkan berbagai penyakit seperti diare dan kolera. Faktor-faktor inilah yang dapat mempengaruhi penurunan kualitas air yang akan berdampak negatif bagi kesehatan manusia, hewan dan lingkungan sekitar maupun seluruh organisme yang hidup di mata air tersebut. Penurunan kualitas air akan menurunkan daya guna, hasil guna, produktivitas, daya dukung dan daya tampung dari sumber daya air yang pada akhirnya akan menurunkan kekayaan sumber daya manusia dan sumber daya alam (Mukarromah, 2016).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka di lakukan penelitian dengan judul **“Uji Kualitas Air Pada Sumber Mata Air kolam Desa Baumata Utara Kecamatan Taebenu Kabupaten kupang”**

#### **B. Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada pengujian 3 parameter kualitas air yaitu parameter fisika, parameter kimia dan parameter biologi dibandingkan dengan PP No. 82 Tahun 2001.

#### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah ini adalah untuk mengetahui kualitas air yang meliputi parameter fisika (Temperatur, TDS, TSS), parameter kimia (pH, DO, BOD) dan parameter biologi (*Total Coliform*) pada sumber mata air Kolam Desa Baumata Utara Kecamatan Taebenu Kaupaten Kupang dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui kualitas mata air Kolam Desa Baumata Utara Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang yang meliputi parameter fisika

(Temperatur, TDS, TSS), parameter kimia (pH, DO, BOD) dan parameter biologi (*Total Coliform*) dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat akademik
  - a. Diharapkan agar dapat menjadi penambahan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang ilmu pendidikan Biologi
  - b. Diharapkan sebagai referensi penelitian dimasa mendatang
  - c. Diharapkan sebagai pengalaman dan wawasan berpikir secara ilmiah bagi peneliti dan pemerintah pihak setempat yang berwenang untuk melakukan tindakan lanjutan sesuai hasil penelitian.
2. Manfaat praktis
  - a. Diharapkan sebagai saran dan masukan bagi masyarakat Desa Baumata Utara dalam memanfaatkan mata air Kolam sebagai sumber air minum.
  - b. Diharapkan sebagai pengalaman dan wawasan berpikir secara ilmiah bagi peneliti dan pemerintah pihak setempat yang berwenang untuk melakukan tindakan lanjutan sesuai hasil penelitian.