

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat-syarat kesehatan dan dapat diminum apabila dimasak (Johannes et al., 2016). Air bersih sangat penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup dan dibutuhkan dalam berbagai aktivitas sehari-hari seperti memasak, mencuci, mandi, serta mendukung fungsi tubuh.

Menurut Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan tahun 2023, terdapat 877.531 kasus diare di semua provinsi Indonesia (BKPK, 2018). Penyebab utama diare adalah kurangnya akses air bersih dan penggunaan air dari sumber yang tidak terlindung. Pencemaran air sebagian besar berasal dari aktivitas manusia, seperti limbah rumah tangga, pertanian, dan industri (Farhan et al., 2023).

Ketersediaan air bersih yang rendah di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) berdampak pada penurunan kualitas kesehatan masyarakat dengan 17.550 kasus diare tercatat pada tahun 2023 (BKPK, 2018). Kekurangan air bersih dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak-anak dan dapat menimbulkan masalah kesehatan kesehatan jangka panjang. Fasilitas penyediaan air bersih yang masih terbatas, cadangan air tanah semakin menurun, sementara air layak konsumsi sulit diperoleh (Asyahra et al., 2022).

Menurut Permenkes No. 2 Tahun 2023, air bersih harus memenuhi standar kualitas fisik, kimia, biologi, dan radioaktif. Kualitas fisik mencakup bau, warna, rasa, suhu, dan TDS. Kualitas biologi dinilai dari keberadaan bakteri *E. coli* dan Total coliform, kualitas kimia mencakup kadar pH, nitrat, nitrit, kromium valensi, besi, dan mangan. Air dianggap tercemar apabila terjadi perubahan seperti warna, bau, suhu, rasa atau mengandung zat kimia.

Pencemaran biologi pada air ditandai dengan adanya bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*) yang merupakan kelompok bakteri Coliform (Anwarudin et al., 2019). *E.coli* dalam air sangat tidak diinginkan karena menjadi indikator adanya mikroorganisme berbahaya lainnya seperti virus hepatitis A dan B, Tifoid, cholerae, air yang tercemar bakteri *E.coli* akan menyebabkan penyakit diare.

Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya *Escherichia Coli* pada bak penampungan air umum disebabkan oleh bak yang tidak mempunyai penutup, jarak dekat dengan sumber pencemar, lingkungan sekitar kotor, air tanah yang terkontaminasi air cucian dan air hujan, serta limbah rumah tangga dan limbah domestik (Ardila et al., 2024). Berdasarkan hasil observasi pada reservoir di asrama Prodi Sanitasi dan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kupang menunjukkan kondisi serupa, yaitu bak tanpa penutup, tidak memiliki saluran pembuangan, dan terdapat sampah disekeliling. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul studi kualitas fisik, bakteriologis dan

kimia air pada tempat penampungan air (reservoir) di asrama Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2025.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kualitas fisik, bakteriologis dan kimia air pada tempat penampungan air (reservoir) di asrama Poltekkes Kemenkes Kupang tahun 2025

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kualitas fisik, bakteriologis dan kimia air pada tempat penampungan air (reservoir) di asrama Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Melakukan pemeriksaan kualitas fisik air (warna, bau, rasa, suhu, dan kekeruhan) pada air di bak penampungan air (reservoir) di asrama Sanitasi dan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kupang
- b. Melakukan pemeriksaan kualitas bakteriologis (*E.coli*) pada air di bak penampungan air (reservoir) di asrama Sanitasi dan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kupang
- c. Melakukan pemeriksaan kualitas kimia air DO (*Dissolved Oxygent,*) dan pH (*Potential of Hydrogen*) pada bak penampung air (reservoir) di asrama Sanitasi dan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Kupang

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk Peneliti

Dapat menerapkan ilmu sanitasi dalam kehidupan masyarakat dan membantu mengatasi masalah pada reservoir asrama Poltekkes Kemenkes Kupang.

2. Untuk masyarakat

Menambah wawasan ilmiah pengetahuan dalam lingkungan ilmu kesehatan masyarakat khususnya pada kualitas biologi dan kualitas fisik air pada reservoir serta dampak kesehatan yang mungkin timbul akibat pencemaran sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya sanitasi dan kebersihan serta cara-cara untuk menjaga kualitas air.

3. Untuk Institusi

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk perbaikan fasilitas penyediaan air bersih di asrama sehingga meningkatkan kenyamanan dan kesehatan penghuni serta hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi bagi civitas akademik lainnya yang akan menyelenggarakan penelitian dengan tema serupa.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan pada bak penampung air (reservoir) di asrama prodi sanitasi dan kebidanan Kemenkes Poltekkes Kupang

2. Lingkup Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan April s/d Juni 2025

3. **Lingkup Materi**

Materi dalam penelitian ini berkaitan dengan materi penyehatan air bersih