

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air merupakan kebutuhan vital bagi makhluk hidup di bumi khususnya manusia. Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum, syarat kesehatan yang dimaksud adalah mikrobiologi dan kimia fisika. Air berperan dalam semua sektor yaitu pertanian, industri, dan pemenuhan kebutuhan rumah tangga, sehingga air yang digunakan harus memenuhi standar ataupun persyaratan kualitatif maupun kuantitatif. Air bersih dan sehat merupakan kualifikasi yang sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Air minum harus bersih dan jernih, tidak berwarna dan tidak berbau, serta tidak mengandung bahan tersuspensi atau kekeruhan (Walangitan, 2016). Air minum yang ideal harus jernih, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau dan bebas dari patogen. Air harus tidak korosif dan tidak meninggalkan sedimen melalui jaringan distribusi (sistem perpipaan atau saluran). Komposisi mineral air minum yang diperoleh dari air permukaan (tinggi/rendah) dikendalikan oleh unsur kalsium dan magnesium, kadar kalsium ( $Ca_2$ ). Ini penting karena diyakini menyebabkan peningkatan ekskresi kalsium melalui urin dan kejenuhan yang berlebihan (pembentukan kristal kalsium oksalat), yang merupakan langkah awal dalam pembentukan batu ginjal (Mongan, 2017).

Semakin meningkatnya permintaan masyarakat akan air minum isi ulang yang hemat dan praktis diimbangi dengan banyaknya usaha depot air galon isi ulang yang bermunculan. Meskipun air minum isi ulang dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan air minum yang meningkat di

masyarakat, perdebatan sering muncul mengenai kualitasnya karena belum ada standar yang jelas dalam regulasi untuk proses pengolahannya. Oleh karena itu depot tidak bisa menjamin bahwa air yang diproduksinya memenuhi standar kualitas untuk air minum (Umar dan Apriyanto, 2021).

Menurut laporan Badan Internasional seperti Dana Anak-anak Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNICEF), air minum yang berkualitas rendah dapat menjadi penyebab berkembangnya berbagai penyakit seperti diare, kolera, dan masalah pencernaan lainnya. Berdasarkan laporan UNICEF secara global, kurangnya mutu air minum telah meningkatkan kemungkinan kematian bayi dibawah usia 5 tahun hampir sebanyak 1,3 juta jiwa setiap tahun (Hartini, 2020).

Menurut data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara (2008) penyakit diare berada di peringkat ke 2 dengan jumlah kasus 32.589. Penggunaan peralatan depot air minum isi ulang (DAMIU) yang kurang sesuai standar menjadi faktor penyakit akibat air minum seperti diare, disentri dan penyakit lainnya. Ini terlihat dari tingginya insiden penyakit yang terkait dengan pencemaran air minum. Diare adalah penyakit yang umum di Indonesia dan dapat menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering kali fatal. Pada tahun 2016, Provinsi NTT mencatat tingkat kematian sebesar 2,80% dengan jumlah kasus mencapai 82,6%, yang kemudian menurun menjadi 70,9% pada tahun 2017. Persebaran kasus diare di Kota Kupang pada tahun 2016 mencapai 39,69%, dengan jumlah kasus pada Puskesmas Oesapa mencapai 28,93% (Fangidae, 2019).

Hubungan antara konsumsi air isi ulang (air galon) dengan sedimen urin dapat berkaitan dengan berbagai faktor, termasuk tingkat hidrasi individu dan kondisi kesehatan. Tidak menutup kemungkinan bisa terdapat adanya endapan dalam urine yang diakibatkan bila kurangnya tingkat kebersihan dan kualitas air sehingga bisa memicu atau terjadinya suatu penyakit dalam tubuh. Dampak dari penggunaan air yang tidak memenuhi standar kesehatan adalah masyarakat mengalami ketidaknormalan dalam hasil pemeriksaan urin, disebabkan oleh kandungan senyawa kimia dalam air minum yang melebihi batas konsentrasi yang diizinkan. Konsumsi air yang cukup penting untuk menjaga hidrasi tubuh dan menghindari dehidrasi, yang dapat mempengaruhi warna dan kekeruhan urin. Jika seseorang tidak cukup minum air, maka urin mereka lebih pekat dan berisikan lebih banyak sedimen. Penggunaan air minum yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menyebabkan penyakit dan gangguan fungsi organ tubuh seperti fungsi ginjal, hati, otak dan beberapa zat kristal juga dapat ditemukan pada urine yang bersifat abnormal terhadap tubuh manusia (Hartini,2020).

Pemeriksaan sedimen urine adalah salah satu pemeriksaan rutin yang menggunakan metode mikroskopik dengan penggunaan instrument mikroskop. Dalam pemeriksaan sedimen urin meliputi jumlah unsur sedimen yang ada dan bermakna per lapangan pandang saat pemeriksaan. Sedimen urin adalah partikel yang terdapat dalam urin, berasal dari darah, ginjal dan saluran kemih. Sedimen urin terdiri dari dua kelompok utama, yaitu organik

dan anorganik (Widarti, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Hartini H dkk (2020) mengenai perbedaan sedimen urin berdasarkan jenis air yang dikonsumsi, menunjukkan hasil yang tidak normal pada masyarakat yang mengonsumsi air isi ulang dan air tanah artesis (air yang terperangkap di dalam lapisan batuan yang tidak tembus air). Pada penelitian yang dilakukan oleh Baiq Dhea dkk (2019) tentang pengaruh air minum terhadap hasil pemeriksaan kristal oksalat dalam urin pada pasien rawat jalan, dapat disimpulkan bahwa kadar kristal oksalat sebelum pemberian air putih yaitu sebanyak 13 sampel positif 1 dan 2 sampel positif 2. Sedangkan setelah pemberian air putih kadar kristal oksalat yaitu sebanyak 13 sampel negatif dan 2 sampel lainnya positif 1. Penelitian senada juga dilakukan oleh Yunus, R. dkk (2016) mengenai terjadinya kristal urin pada masyarakat yang mengonsumsi air isi ulang (air galon) dan masyarakat yang mengonsumsi air minum dari sumur. Hasilnya menunjukkan hasil bahwa jenis kristal kalsium oksalat yang sama ditemukan dalam urin lebih sering terjadi pada orang yang mengonsumsi air isi ulang.

Berdasarkan penelitian Celine Wulan Tamaya (2021) yang memaparkan hasil analisa sedimen urin pada orang yang mengonsumsi air sumur dan air galon kemasan isi ulang, disimpulkan bahwa hasil sedimen urine pada orang yang mengonsumsi air sumur mengandung epitel squamous yang abnormal pada 7 orang, eritrosit yang abnormal pada 1 orang

dan jumlah kalsium oksalat yang abnormal juga ditemukan pada 1 orang. Hasil pemeriksaan sedimen urine pada orang yang mengkonsumsi air galon kemasan isi ulang ditemukan jumlah epitel squamous yang abnormal pada 2 orang.

Konsumsi air galon biasanya terjadi ketika orang membeli air dalam galon besar untuk keperluan minum dan masak. Masyarakat sering membawa wadah mereka sendiri, seperti botol atau galon kosong ke depot air minum untuk mengisi ulang air minum mereka, hal ini membantu untuk mengurangi limbah plastik pada daerah Liliba. Penggunaan air galon umumnya lebih hemat dan dari segi harga lebih murah serta kemudahan yang ditawarkan oleh depot air minum isi ulang dengan layanan antar jemput . Untuk memenuhi kebutuhan air minum isi ulang pada masyarakat, terdapat 3 depot air minum yang tersedia di RT 033 RW 009 di Kelurahan Liliba. Keberadaan depot air minum isi ulang yang kini terus meningkat dan juga meningkatnya kebutuhan masyarakat akan kebutuhan air minum bersih hal ini membuat masyarakat lebih memilih mengkonsumsi air minum kemasan isi ulang (Khaira, 2014).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Gambaran sedimen urine pada masyarakat yang mengkonsumsi air isi ulang dengan metode mikroskopis di RT 033 RW 009 Kelurahan Liliba.**

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran sedimen urine pada orang yang mengkonsumsi air isi ulang dengan metode mikroskopis di RT 033 RW 009 Kelurahan Liliba?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran sedimen urine pada masyarakat yang mengkonsumsi air isi ulang dengan metode mikroskopis di RT 033 RW 009 Kelurahan Liliba.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui gambaran mikroskopis sedimen urin di RT 033 RW 009 berdasarkan usia.
- b. Untuk mengetahui gambaran mikroskopis sedimen urin di RT 033 RW 009 berdasarkan jenis kelamin.
- c. Untuk mengetahui gambaran mikroskopis sedimen urin di RT 033 RW 009 berdasarkan banyaknya air yang di konsumsi per hari.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat bagi Peneliti**

Sebagai pengalaman dan pengetahuan yang berharga dalam memperluas wawasan dibidang kesehatan khususnya mengenai gambaran hasil pemeriksaan sedimen urine pada masyarakat yang mengkonsumsi air isi ulang.

## **2. Manfaat bagi Institusi**

Sebagai bahan informasi dan perkembangan ilmu pengetahuan bagi institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang khususnya Prodi Teknologi Laboratorium Medis yang menyangkut dengan pengembangan penelitian mahasiswa selanjutnya yang berkaitan dengan pemeriksaan sedimen urin pada masyarakat yang mengkonsumsi air isi ulang.

## **3. Manfaat bagi Masyarakat.**

Sebagai bahan informasi untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang air minum berkualitas yang memenuhi syarat kesehatan serta membantu mendeteksi potensi masalah kesehatan yang berkaitan dengan air yang dikonsumsi secara massal.