

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Air minum adalah salah satu kebutuhan utama bagi manusia yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum yang baik adalah air yang memenuhi persyaratan seperti bebas dari cemaran mikroorganisme maupun bahan kimia yang berbahaya dan tidak berasa, berwarna, dan berbau. Salah satu peraturan di Indonesia yang mengatur kelayakan air minum terdapat dalam peraturan Menteri Kesehatan RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, Dalam peraturan tersebut kandungan maksimum tembaga (Cu) dalam air minum yang dapat dikonsumsi ialah sebesar 2 mg/L (Kepmenkes, 2002).

Tembaga (Cu) adalah logam dengan nomor atom 29 dengan titik lebur 1083 °C, titik didih 2310 °C, jari-jari atom 1,173 Å dan jari-jari ion Cu²⁺ 0,96 Å. Tembaga adalah logam transisi (golongan I B) yang berwarna kemerahan, mudah regang dan mudah ditempa. Tembaga merupakan elemen yang penting bagi kesehatan. Namun, jika konsumsi tinggi (lebih dari 2 ppm) secara terus-menerus akan menyebabkan kerusakan hati, ginjal, dan bahkan kematian. Keracunan tembaga kronis bisa memicu penyakit Wilson yang ditandai dengan sirosis hati, kerusakan otak, demyelization, penyakit ginjal, dan timbunan tembaga di kornea (Kundari dkk., 2008).

Air SPAM UNS adalah sistem pengolahan air minum mandiri yang didirikan di UNS pada tahun 2015. Saat ini air SPAM UNS telah melayani

kebutuhan air minum bagi civitas akademika yang berjumlah kurang lebih 37.300 orang. Sumber utama produksi air SPAM merupakan air tanah yang diambil melalui proses pengeboran pada kedalaman tertentu. Air tanah pengeboran biasanya mengandung kandungan logam yang tinggi, termasuk kandungan tembaga.

Keberadaan logam berat seperti logam tembaga (Cu) di perairan menjadi salah satu potensi pencemaran bagi kualitas air minum. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Khaira (2014), yang meneliti kandungan logam berat berupa tembaga dan seng dalam air minum isi ulang diperoleh kandungan tembaga sebesar 0,0252 mg/L. Hasil tersebut masih dalam ambang batas yang diperbolehkan oleh peraturan pemerintah. Sedangkan pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardah dkk (2013), yang meneliti kandungan tembaga pada air dan sedimen di sungai Kota Surabaya, diperoleh kandungan tembaga sebesar 3,7-8,1 mg/L (melewati ambang batas yang diperbolehkan).

Berdasarkan latar belakang, maka diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi kandungan tembaga dalam air minum SPAM UNS. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kandungan tembaga (Cu) dalam air SPAM UNS dari sumber produksi hingga titik distribusi kemudian dibandingkan dengan persyaratan kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/MENKES/PER/IV/2010.

B. Perumusan masalah

1. Apakah terdapat kandungan tembaga (Cu) dalam air SPAM UNS ?
2. Apakah kandungan tembaga (Cu) dalam air SPAM UNS memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/MENKES/PER /IV/2010 ?

C. Tujuan penelitian

1. Untuk mengidentifikasi adanya kandungan tembaga dalam air SPAM UNS.
2. Untuk mengetahui kadar tembaga dalam air SPAM UNS disesuaikan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/ MENKES/ PER/ IV /2010.

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan dan kadar tembaga dan disesuaikan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.492/MENKES/PER/IV/2010 sehingga masyarakat dapat mengetahui kelayakan air SPAM UNS untuk dikonsumsi.