

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Industri pelapisan emas merupakan salah satu industri yang menggunakan bahan baku tembaga. Pencucian perhiasan yang telah dihaluskan kemudian dicuci. Pencucian dilakukan berulang-ulang sehingga diperoleh perhiasan dengan kilap tertentu. Dalam proses ini dilakukan penghilangan kotoran & lemak, dengan menggunakan air dan detergen. Dari proses ini dihasilkan limbah detergen dan limbah yang mengandung NaCN serta logam berat salah satunya tembaga (Asri, 2009).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor : 416/MENKES/PER/IX/ 1990 Tanggal : 3 September 1990 tentang persyaratan kualitas air minum menyatakan bahwa kadar maksimum tembaga yang diperbolehkan dalam air minum sebanyak 1,0 mg/L (Anonim,1990).

Cemaran tembaga (Cu) dalam air sumur dapat melalui limbah yang menggunakan tembaga sebagai bahan baku maupun bahan tambahan. Tembaga merupakan logam berat yang berbahaya dan sering mencemari lingkungan yang dapat menurunkan kualitas air. Logam berat ini diketahui dapat terakumulasi di dalam tubuh organisme, dan tetap tinggal dalam tubuh dalam jangka waktu yang lama sebagai racun. Tembaga merupakan satu unsur yang penting dan berguna untuk metabolisme. Konsentrasi dari batas unsur ini dapat menimbulkan rasa pada air bervariasi antara 1-5 mg/L. Konsentrasi 1 mg/L merupakan batas konsentrasi tertinggi untuk mencegah timbulnya rasa yang tidak menyenangkan. Dalam jumlah kecil tembaga (Cu) diperlukan untuk pembentukan sel-sel darah merah, namun dalam jumlah besar dapat menyebabkan rasa tidak enak di lidah, selain dapat menyebabkan kerusakan pada hati (Sutrisno,2002).

Pada manusia, keracunan tembaga (Cu) secara kronis dapat dilihat dengan timbulnya penyakit Wilson dan Kinsky. Gejala dari penyakit Wilson ini adalah terjadi *hepatic cirrhosis*, kerusakan pada otak, demyelinasi, dan

terjadi penurunan kerja ginjal dan pengendapan tembaga (Cu) dalam kornea mata. Penyakit Kinsky dapat diketahui dengan terbentuknya rambut yang kaku dan berwarna kemerahan pada penderita (Palar, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian apakah air sumur yang terletak di dekat industri pelapisan emas mengandung tembaga melebihi batas yang diperbolehkan. Metode yang digunakan adalah spektrofotometri serapan atom karena alat ini cukup spesifik untuk analisis logam.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat cemaran logam tembaga dalam air sumur yang berada di dekat industri pelapisan emas?
2. Bagaimana validasi metode analisis logam tembaga dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom?

C. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menetapkan logam tembaga dalam air sumur yang berada di dekat industri pelapisan emas.
2. Untuk menetapkan parameter validasi metode analisis logam tembaga dengan metode spektrofotometri serapan atom.