ABSTRAK

Pencemaran yang sering terjadi di negara-negara berkembang termasuk Indonesia adalah Pencemaran air. Pencemaran air yang sering terjadi disebabkan oleh limbah-limbah industri besar maupun kecil dan limbah rumah tangga. Hal tersebut dapat terjadi karena sebelum dibuang limbah tersebut belum diolah dan umumnya mengandung logam-logam berat seperti : Hg, Cd, As dan lain-lain. Logam-logam berat bersifat toksik bagi tumbuhan, hewan dan manusia.

Salah satu pekerjaan berisiko tinggi yang banyak menggunakan logam berat adalah pengrajin perhiasan imitasi, oleh karena itu dipandang perlu dilakukan pemeriksaan kadar logam-logam pada limbah cair dan air sumur. Sebagai model diambil contoh limbah cair dan air sumur di Kelurahan Kawisanyar Kabupaten Gresik.

Untuk analisis logam-logam digunakan *Inductively Coupled Plasma Spectrometer* (ICPS) Fisons 3410+, karena alat ini mempunyai sensitivitas tinggi, cepat, dan dapat menganalisis unsur satu persatu maupun dalam bentuk campuran sekaligus.

Sampel air limbah mengandung 6 macam logam yaitu Ca, Cd, Cu, Fe, Mg, dan Zn. Kandungan logam pada semua sampel limbah melebihi batas yang ditentukan untuk baku mutu limbah SK Meneg KLH No.KEP 03/MEN KLH/II/1991 kecuali : Kandungan Ca dan Zn dalam sampel Al_3, Cu dalam Al_1, Logam Cd dalam Al_1, Al_2, Al_3 dan Al_4, Mg pada semua sampel limbah. Sampel limbah setelah penambahan asam nitrat yang melebihi batas yang ditentukan untuk baku mutu limbah untuk Ca dan Zn pada semua sampel limbah, logam Cd dan Mg dalam sampel Al_5, Cu dalam Al_2, Al_3, Al_4, Al_5, logam Fe dalam Al_1, Al_2, Al_4, Al_5.

Sampel air sumur mengandung 5 macam logam yaitu Ca, Cu, Fe, Mg, dan Zn. Semua air sumur kecuali As_3 mengandung Ca melebihi batas maksimum yang diperbolehkan untuk air minum tanpa pengolahan menurut PPRI No. 20 Tahun 1990 maka tidak dapat digunakan sebagai air minum tanpa pengolahan tetapi dapat digunakan untuk air baku air minum; keperluan perikanan dan peternakan; usaha perkotaan, industri, PLTA. Pada air sumur As_3 logam Ca, Cu, Fe, Zn melebihi batas maksimum yang diperbolehkan untuk air minum tanpa pengolahan; air baku air minum; keperluan perikanan dan peternakan; usaha perkotaan, industri, PLTA menurut PPRI No. 20 Tahun 1990 maka tidak dapat digunakan sebagai keperluan tersebut diatas.