

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa asam sulfat pekat (H_2SO_4) dengan konsentrasi 0.01 M dapat mengekstrak logam kromium (Cr) di sungai Donan (Cilacap). Dengan terekstraknya logam kromium (Cr) oleh asam sulfat tersebut maka logam kromium (Cr) dalam sampel air limbah dapat terdeteksi absorbansinya pada pengukuran menggunakan *atomic absorption spectrophotometer (AAS)*. Asam sulfat dapat mengekstrak logam kromium (Cr) karena memiliki sifat yang mampu menarik molekul air dan senyawaan anorganik dalam proses dehidrasi dan mengalami otodisosiasi yaitu bahwa zat terlarut tidak saja bertabrakan dengan molekul-molekul pelarut tetapi juga dengan kation dan anion pada proses otodisosiasi sehingga senyawaan anorganik menjadi pasif khususnya logam Cr karena tertutup oleh lapisan oksida yang merintangai dalam pelarut asam sulfat (H_2SO_4).

Kandungan kadar kromium (Cr) tertinggi sebesar 7.21 ppm pada jarak 50 m dari pembuangan limbah cair dan kadar kromium terendah (Cr) sebesar 0.31 ppm pada jarak 0 m tepat pada pembuangan limbah cair. Adanya kandungan logam tersebut berasal dari beberapa sumber yaitu limbah Pertamina yang menggunakan larutan asam untuk melarutkan $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ atau Cr_3O (asam krom) dalam pencucian alat-alat laboratorium. Sumber yang lain adalah adanya industri tekstil yang dalam pengolahannya menggunakan larutan kromium (Cr) seperti PbCrO_4 sebagai penguat warna dan limbah secara langsung dibuang ke sungai Donan. Kadar kromium (Cr) yang berkisar 0.31 – 7.21 ppm sudah melebihi ambang batas baku mutu air pada perairan golongan A, B, C, dan D berdasarkan PP No. 82 tentang pengelolaan dan pengendalian kualitas air bahwa kadar logam kromium (Cr) maksimum yang dapat dikonsumsi adalah 0,05 ppm.

B. Saran

Saran dari peneliti untuk perkembangan sains sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan kadar logam kromium (Cr) yang optimum digunakan pelarut asam sulfat pekat (H_2SO_4) berbagai varian konsentrasi.
2. Perlu diadakan penelitian lanjut tentang kandungan logam berat di sungai Donan (Cilacap) di sekitar industri tekstil selain logam berat kromium (Cr), seperti timbal (Pb), tembaga (Cu), seng (Zn), besi (Fe) dan logam berat lainnya.
3. Pengembangan lebih lanjut mengenai pengendalian pencemaran lingkungan terutama pencemaran air untuk menurunkan kadar logam berat.