

BAB I

PENDAHULUAN

Sumber air merupakan kekayaan alam yang dapat diperbaharui dan mempunyai daya generasi yaitu yang selalu dalam sirkulasi dan muncul kembali mengikuti suatu siklus yang disebut daur hidrologi⁽¹⁾.

1.1. LATAR BELAKANG

Air merupakan sumber alam yang penting bagi kehidupan. Pembuangan limbah dalam sungai akan merusak sumber air yang ada dan berakibat buruk terhadap kehidupan makhluk hidup di alam.

Limbah logam berat yang terdapat dalam air sungai diantaranya adalah krom, terutama krom (VI) yang sangat bersifat toksik dan karsinogenik pada tubuh manusia yaitu menyebabkan peradangan pada saluran pernafasan dan ginjal serta kontakannya dengan kulit dapat mengakibatkan dermatitis⁽²⁾. Keadaan tersebut disebabkan oleh antara lain banyaknya aktifitas-aktifitas yang diperkirakan memberikan beban cemaran pada sungai dengan memanfaatkan aliran sungai tersebut sebagai saluran pembuangan limbah, misalnya industri penghasil limbah cair logam seperti karoseri, bengkel bak mobil ataupun limbah anorganik cair seperti industri pengecoran timah, cat, industri kulit, tas, sepatu dan sebagainya.

Pemisahan Krom (VI) dalam penelitian ini dilakukan secara ekstraksi. Sampel dipisahkan dari kation-kation logam pengganggu dengan pengompleks kupferron pada pH tertentu. Kompleks yang terjadi diekstrak dengan kloroform. Pada fasa air setelah didestruksi dengan asam dikomplekskan dengan difenilkarbasida dan diukur absorbansinya dengan spektrofotometer UV-Vis.

1.2. PERMASALAHAN

Adanya ion logam lain seperti Cu (II), Fe (III) dan lain-lain pada analisis Krom (VI) dengan spektrofotometri UV-Vis akan mengganggu pengamatan absorpsi. Gangguan tersebut dapat dihilangkan dengan cara mereaksikan ion logam pengganggu dengan reagen kupferron untuk membentuk kompleks (logam-kupferron) yang selanjutnya dapat dipisahkan secara ekstraksi dengan menggunakan kloroform.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. memisahkan Krom (VI) dari kation-kation logam pengganggu dengan metoda ekstraksi.
2. menentukan kadar Krom (VI) dalam air muara Sungai Banjir Kanal Timur Semarang pada tepi barat, tengah dan tepi timur dengan spektrofotometer UV-Vis.