



RINGKASAN

WINDHU SEPTIARIYANTI BACHTIAR. Penentuan Kadar Kromium(VI) dan Fosfat dalam Sampel Air Bersih, Air Sungai, dan Air Limbah dengan Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. Determination of Cromium(VI) and Phosphate Levels in Clean Water, River Water, and Waste Water Samples by Using UV-Vis Spectrophotometer. Dibimbing oleh SRI MULIJANI

Kesehatan lingkungan adalah suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh terhadap kesehatan. Salah satu komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan makhluk hidup adalah air. Air digunakan untuk keberlangsungan hidup sehingga ketersediaan air bersih sangat diperlukan. Kualitas air yang buruk mempengaruhi kondisi dan keselamatan makhluk hidup. Perubahan kualitas air merupakan kondisi kualitatif yang diukur berdasarkan parameter tertentu dan dengan metode tertentu. Air dikatakan tercemar apabila terdapat kualitas air, dimana kandungan berbagai zat sudah melebihi ambang batas. Kromium(VI) dan fosfat merupakan salah satu parameter yang dapat mempengaruhi kualitas air.

Kadar senyawa kromium(VI) dan fosfat dapat ditentukan dengan mengukur nilai absorbansinya dengan menggunakan spektrofotometer uv-vis pada masing-masing panjang gelombang 540 nm dan 880 nm. Penentuan kadar dibuat deret standar untuk menentukan kadar dari sampel yang diukur. Pereaksi yang digunakan dalam penentuan kadar kromium(VI) adalah difenilkarbazida, akan tetapi sebelum ditambahkan difenilkarbazida ditambahkan H_2SO_4 0.2 N hingga pH 1.8. Pengukuran nilai absorbansi kromium(VI) pada panjang gelombang 540 nm. Penentuan kadar fosfat sebelum dilakukan pengukuran terhadap nilai absorbansi ditambahkan H_2SO_4 5 M hingga tidak terbentuk warna merah muda, selanjutnya ditambahkan 8 mL pereaksi campuran yang terdiri dari 100 mL H_2SO_4 2.5 M, 30 mL amonium molibdat 0.03 M, 10 mL kalium antimonil tartrat 0.008 M, dan 60 mL asam askorbat 0.1 M, selanjutnya diukur nilai absorbansinya pada panjang gelombang 880 nm.

Penentuan kadar kromium(VI) dalam sampel air bersih, air sungai, air limbah inlet, dan air limbah outlet dengan menggunakan spektrofotometer berdasarkan nilai absorbansinya diperoleh kadar kromium(VI) dalam sampel masing-masing sebesar 2.0078×10^{-3} ; 2.0078×10^{-3} ; 0.0412; dan 4.5227×10^{-3} mg/L. kadar fosfat yang diperoleh pada pengukuran dengan spektrofotometer dalam sampel air bersih, air sungai, air limbah inlet, dan air limbah outlet masing-masing sebesar 0.2653; 0.3800; 0,8289; dan 0.2104 mg/L. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada pengukuran dengan spektrofotometer menunjukkan bahwa kadar kromium(VI) dan fosfat dalam masing-masing sampel air masih berada pada ambang batas yang telah ditentukan sesuai dengan PP No. 82 tahun 2001

Kata kunci : fosfat, kromium(VI), pencemaran lingkungan