

## RINGKASAN

DHEA MAYSHA PRAMESTI. Verifikasi Metode Penentuan Sulfat dalam Air Bersih Menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Verification of Sulfate Determination Methods in Clean Water Using a UV-Vis Spectrophotometer. Dibimbing oleh ETI ROHAETI dan FUJI ASTUTI

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup terutama air bersih. Pengelolaan dan perlindungan sumber daya air diperlukan untuk menjaga kualitas air. Salah satu senyawa kimia yang perlu dianalisis untuk mengetahui kualitas air adalah sulfur dalam bentuk sulfat. Sulfat adalah anion yang terjadi secara alami. Ion sulfat yang bersifat larut dan merupakan bentuk oksida utama sulfur adalah salah satu anion utama di perairan, menempati urutan kedua setelah bikarbonat. Kandungan sulfat di dalam air harus diketahui, karena apabila telah melawati batas kadar maksimum dapat membahayakan kesehatan. Oleh karena itu kadar sulfat yang terdapat di dalam air bersih dianalisis dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis yang sudah terverifikasi.

Verifikasi adalah konfirmasi ulang dengan cara menguji suatu metode dengan melengkapi bukti-bukti yang objektif, sehingga metode tersebut memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan sesuai dengan tujuan. Verifikasi sebuah metode uji bermaksud untuk membuktikan bahwa laboratorium yang bersangkutan mampu melakukan pengujian dengan metode tersebut dengan hasil yang valid. Verifikasi bertujuan untuk membuktikan bahwa laboratorium memiliki data kinerja. Parameter yang diuji dalam verifikasi metode adalah presisi, akurasi, linieritas, batas deteksi dan limit kuantitasi.

Hasil analisis penetapan sulfat menunjukkan adanya hubungan linier antara sinyal (absorbans) dan konsentrasi dengan nilai korelasi 0,9998 pada persamaan regresi  $y = 0,0121x - 0,0289$ . Nilai akurasi yang didapat dengan persen perolehan kembali berkisar 98-107 %. Nilai presisi yang dihasilkan menunjukkan % SBR yaitu 2,4646 lebih kecil dibandingkan 1/2 % CV Horwitz yaitu 5,07. Nilai presisi antara berdasarkan uji t dan uji F menunjukkan bahwa hasil analisis tidak berbeda nyata serta nilai batas deteksi dan batas kuantitasi berturut-turut adalah 6,4528 dan 7,1729 mg/L. Berdasarkan hasil analisis nilai linieritas, akurasi, presisi, limit deteksi dan limit kuantitasi memenuhi syarat sehingga metode penetapan sulfat dengan spektrofotometer UV-Vis dapat digunakan.

Kata kunci : air bersih, spektrofotometer UV-Vis, sulfat, verifikasi