

## ABSTRAK

### **Sisri Anesa : Optimasi Analisis Anion $\text{SO}_4^{2-}$ dan $\text{SO}_3^{2-}$ Menggunakan Metoda Kromatografi Penukar Ion**

Kromatografi penukar ion merupakan teknik pemisahan campuran ion-ion atau molekul yang dapat diionkan. Ion-ion bersaing dengan ion-ion fasa gerak untuk memperebutkan tempat berikatan pada fasa diam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kondisi optimum pada penentuan anion sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) dan sulfit ( $\text{SO}_3^{2-}$ ) dengan kromatografi penukar ion dan menentukan kandungan anion sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) dan sulfit ( $\text{SO}_3^{2-}$ ) dalam air pada Danau Maninjau dan sungai Lubuk Minturun. Mekanisme pemisahan pada kromatografi penukar ion ini terjadi berdasarkan atas keseimbangan pertukaran ion. Fasa diam berupa padatan resin sedangkan fasa geraknya berupa cairan. Penelitian ini tentang optimasi analisis anion sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) dan sulfit ( $\text{SO}_3^{2-}$ ) yang dilakukan dengan memvariasikan fasa gerak, konsentrasi fasa gerak dan konsentrasi anion, serta pengukurannya dilakukan dengan HIC (High Ion Chromatography). Kedua anion dipilih karena anion banyak terdapat dari bahan pencemar sungai seperti pestisida, deterjen, dan lain-lain sehingga dapat menyebabkan pencemaran air pada kadar tinggi. Metoda ini selanjutnya diaplikasikan pada pengukuran anion di Danau Maninjau dan sungai Lubuk Minturun di kota Padang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa natrium klorida 15 mM merupakan fasa gerak yang memberikan kromatogram terbaik dibandingkan variasi fasa gerak lainnya. Persamaan regresi untuk  $\text{SO}_4^{2-}$  adalah  $Y = 114,59x + 3637,1$  dengan  $R^2 = 0,936$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$  adalah  $Y = 37,944x + 141$  dengan  $R^2 = 0,9968$ . Kadar anion  $\text{SO}_4^{2-}$  dan  $\text{SO}_3^{2-}$  yang didapatkan adalah pada sampel 2 = 21,73 ppm.

Kata Kunci : *Kromatografi Penukar Ion, Sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), Sulfit ( $\text{SO}_3^{2-}$ )*