

## ABSTRAK

### Optimasi Analisis Ion Fe(III) dan Ion Pb(II) Melalui Pembentukan Kompleks dengan Oksin Menggunakan HPLC

Oleh : Ratih Comala Sary

Kromatografi cair kinerja tinggi merupakan teknik pemisahan campuran berdasarkan perbedaan tingkat polaritas suatu senyawa. Ion logam Fe(III) dan ion Pb(II) dapat membentuk kompleks dengan oksin sehingga dapat dideteksi menggunakan detektor UV-Vis pada HPLC. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi optimum pembentukan dan analisis senyawa kompleks logam oksinat menggunakan HPLC. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode ekstraksi pelarut dan metode kromatografi menggunakan HPLC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa kompleks Fe(III)-Oksinat menghasilkan warna kuning kehitaman yang memberikan absorbansi maksimum pada panjang gelombang 470 nm, pH 2, konsentrasi optimum oksin 0,1 M, waktu pengocokan optimum 20 menit dan waktu kestabilan kompleks terbentuk pada waktu ke-110 menit. Untuk senyawa kompleks Pb(II)-Oksinat menghasilkan warna kuning yang memberikan absorbansi maksimum pada panjang gelombang 405 nm, pH 3, konsentrasi optimum oksin 0,35 M, waktu pengocokan optimum selama 15 menit serta waktu kestabilan kompleks terbentuk pada waktu ke-80 menit. Hasil optimasi fasa gerak untuk analisis senyawa kompleks Fe(III)-Oksinat menggunakan HPLC menunjukkan bahwa perbandingan fasa gerak ethanol : air (55 : 45) memberikan kromatogram terbaik dibandingkan variasi fasa gerak lainnya. Untuk senyawa kompleks Pb(II)-Oksinat belum diperoleh fasa gerak optimum dalam analisis menggunakan HPLC. Persamaan regresi untuk ion Fe(III) adalah  $Y = 0,2938x + 2,2323$  dengan  $R^2 = 0,9862$ . Nilai LOD untuk ion Fe(III) adalah 0,13 ppm dan LOQ adalah 0,44 ppm. Kadar ion Fe(III) yang diperoleh dalam air sungai di sekitar FMIPA UNP teridentifikasi mengandung ion Fe(III) sebesar 0,69 ppm.