

ABSTRAK**Analisis Residu Profenofos Dalam Tanah Secara Voltammetri Lucutan Menggunakan elektroda Grafit**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan metode voltammetri lucutan menggunakan elektroda kerja grafit dalam menganalisis dan mengetahui validitas metode analisis yang meliputi linieritas kurva kalibrasi, presisi, sensitivitas, akurasi dan limit deteksi. Parameter yang dipelajari meliputi potensial deposisi, waktu deposisi dan pH larutan profenofos. Pada penelitian ini diperoleh kondisi optimum potensial deposisi 0,3 V selama 60 detik dengan pH 5. Selanjutnya, kondisi optimum tersebut digunakan untuk menganalisis larutan profenofos 10 ppb. Hasil penelitian menunjukkan nilai linieritas yang dinyatakan sebagai koefisien korelasi (r) kurva standar sebesar 0,9967; rentang presisi antara 0,86 – 4,31%; sensitivitas 32,64 $\mu\text{A/ppb}$; limit deteksi 0,0038 ppb dan akurasi 94 – 115%. Mekanisme reaksi yang terjadi pada permukaan elektroda grafit terdiri atas transfer elektron yang diikuti reaksi kimia yaitu pada saat deposisi profenofos mengalami oksidasi menjadi 4-bromo-2-chlorophenol dan O-ethyl-S-propyl phosphorothioate.

Kata kunci: *profenofos, elektroda grafit, voltammetri*

ABSTRACT**Analysis of profenofos residues in soils
by stripping voltammetry using graphite electrodes**

This study aimed to determine the ability of stripping voltammetry using graphite electrodes in analyzing profenofos and determine method validity which includes linearity, precision, sensitivity, detection limit and accuracy. Parameters studied included accumulation potential, accumulation time and the pH of the profenofos solution. In this study, accumulation potential of profenofos is 0.3 V for 60 seconds at pH 5. Subsequently, the optimum conditions are used to analyze profenofos 10 ppb. The study yielded a correlation coefficient (r) of 0.9967; precision between 0.86 – 4.31%; sensitivity 32.64 $\mu\text{A/ppb}$; detection limit of 0.0038 ppb and accuracy 94 – 115 %. The mechanism of a reaction which occurs on the surface of graphite electrodes consists of transfer of electrons in a chemical reaction is followed by accumulation profenofos be when undergoing oxidation 4-bromo-2-chlorophenol and O-ethyl-S-prophyl phosphorothioate.

Keywords : *profenofos, graphite electrodes, voltammetry*