

Cholilah, L., 2014, Pengembangan Metode Analisis Nitrofuram dalam Udang Berbasis Reaksi Diazotasi dengan Agen Pengkopling *Pyrocatechol* (PCL) secara Spektrofotometri UV-Vis. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. rer.nat. Ganden Supriyanto, Dipl, EST., M.Sc dan Ahmadi Jaya Permana, S.Si., M.Si. Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Metode yang sederhana, cepat dan sensitif telah dikembangkan untuk menentukan nitrofuram pada produk akuakultur khususnya udang. Metode ini berdasarkan reaksi diazotasi dengan agen pengkopling *pyrocatechol* (PCL). Nitrofuram direduksi dengan serbuk seng (Zn) untuk mengubah gugus nitro menjadi amina. Setelah itu reaksi diazotasi dilakukan dengan penambahan larutan natrium nitrit (NaNO_2) dan asam klorida (HCl) pada keadaan dingin serta penambahan agen pengkopling *pyrocatechol* (PCL) untuk membentuk larutan berwarna *orange* dengan absorbansi maksimum pada 407nm. Koefisien korelasi (R^2) sebesar 0,9912 untuk konsentrasi $0,8 \times 10^{-5}$ - $2,4 \times 10^{-5}$ M. Limit deteksi dan limit kuantifikasi sebesar $2,06 \times 10^{-6}$ M dan $6,86 \times 10^{-6}$ M. Akurasi dan presisi sebesar 101,45 % dan 1,51 %. Sedangkan pada analisis sampel dilakukan *spiking* nitrofuram standar ke *Litopenaeus vannamei* memberikan akurasi sebesar 83,24 %.

Kata kunci : Nitrofuram, Spektrofotometri, Reaksi diazotasi, Pyrocatechol, Udang

Cholilah, L., 2014, Development of Method for Nitrofuran Analysis in the Shrimp Based on the Diazotization Reaction with Pyrocatechol as Coupling Agent by Spectrophotometry UV-Vis. This thesis under the guidance of Dr. rer. nat. Ganden Supriyanto, Dipl, EST, M.Sc and Ahmadi Jaya Permana, S.Si, M.Si. Departement of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

A simple, rapid and sensitive method has been developed for the determination of nitrofuran in aquaculture product especially in shrimp. This method based on the diazotation reaction with pyrocatechol (PCL) as coupling agent. The nitrofuran was reduced by zinc powder to convert nitro group to amina group. Diazotization reaction was carried out in present natrium nitrite (NaNO_2) and hydrochloride acid (HCl) which is cooled by an ice bath and pyrocatechol (PCL) as coupling agent to form orange soulution and the absorbance was measured by spectrophotometry UV-Vis at 407nm. Correlation coefficient (R^2) was 0,9912 for concentration range of $0,8 \times 10^{-5}$ - $2,4 \times 10^{-5}$ M. The limit of detection (LOD) and limit of quantification (LOQ) were $2,06 \times 10^{-6}$ M and $6,86 \times 10^{-6}$ M. The average of accuracy and precision were 101,45 % and 1,51 %. While the analysis *Litopenaeus vannamei* with added of nitrofuran (spiking), the recovery 83,24 %.

Keywords : Nitrofuran, Spectrophotometry, diazotization reaction, Pyrocatechol, shrimp