**VALIDASI METODE ANALISIS AKTIVASI NEUTRON (AAN)**

**UNTUK PENGUJIAN LOGAM BERAT DALAM LIMBAH RUMAH SAKIT DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Oleh :**

**Trias Ardiyanto**

**NIM : 06307141037**

**Pembimbing Utama : Sukirno, S.T**

**Pembimbing Pendamping : Susila Kristianingrum, M.Si**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validasi pengujian logam Cd, Co dan Cr dalam sampel limbah rumah sakit di daerah Yogyakarta dengan metode Analisis Aktivasi Neutron dengan parameter uji akurasi, uji presisi uji batas deteksi, bias relatif, Z*-score,* nilai Z ( simpangan baku) dan nilai U, mengetahui konsentrasi logam Cd, Co dan Cr dalam sampel cair dan padat limbah rumah sakit di daerah Yogyakarta.

Sampel limbah rumah sakit yang berupa limbah cair dan padat dipreparasi terlebih dahulu. Sampel, standar primer, standar sekunder dan blanko dimasukan dalam vial polyetilene, lalu dimasukan dalam kelongsong dan diiradiasi dalam reaktor riset Kartini pada fasilitas iradiasi Lazy Susan selama 2x6 jam dengan Fluks neutron 2,436 x 1011 n cm-2s-1. Setelah selesai diiradiasi semua kelongsong didinginkan dan dikeluarkan dari reaktor. Blanko, standar, sampel yang telah diiradiasi dicacah menggunakan Spektrometer Gamma dengan detektor Ge (Li) masing-masing selama 12,5 dan 15 menit.

Hasil validasi untuk pengujian logam Cd, Co dan Cr dengan metode Analisis Aktivasi Neutron dapat dikatakan baik dan efektif dalam menganalisa logam Cd, Co dan Cr secara kualitatif maupun kuantitatif, hal ini dilihat dari nilai akurasi lebih besar dari 90 % dan nilai presisi lebih kecil dari 10 %, kriteria penerimaan untuk pengujian tingkat akurasi dan presisi dengan status diterima, LC, LD mencapai orde 10-4 mg/L, LQ mencapai orde 10-3 mg/L, bias relatif <10 %, Z-score < 2, -0,8< Nilai Z < 0,6, nilai U < 0,7. Pada limbah cair sebelum pengolahan konsentrasi logam Cd berkisar antara 0,090-0,338 mg/L, logam Co berkisar antara 0-0,022 mg/L dan logam Cr berkisar antara 0-0,082 mg/L. Pada limbah cair sesudah pengolahan konsentrasi logam Cd berkisar antara 0-0,307 mg/L, logam Co berkisar antara 0,022-0,039 mg/L dan logam Cr 0,038-0,147 mg/L. Pada limbah padat konsentrasi logam Cd berkisar antara 3,712 - 7,137 mg/Kg, logam Co berkisar antara 8,423 - 22,934 mg/Kg, logam Cr berkisar antara 718,185 - 2403,542 mg/Kg.

Kata kunci : validasi, logam berat, AAN