

Seedeh, Fadilah, 2018, Modifikasi Nanopartikel Perak dengan Sisteamin sebagai Sensor Melamin secara Kolorimetri, Tesis ini bawah bimbingan Dr.rer.nat Ganden Supriyanto, Departemen Kimia dan Andi Hamim Zaidan, S.Si, M.Si, Ph.D, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Melamin adalah suatu senyawa organik yang berbentuk kristal putih dan agak sulit terlarut dalam air. Metode analisis melamin dengan menggunakan nanopartikel perak (AgNP) secara kolorimetri mengalami berkembang. Pemilihan ligan sebagai modifikator AgNP merupakan hal yang penting dalam kolorimetri. Pada penelitian ini telah berhasil AgNP yang dimodifikasi dengan sisteamin (CA) sebagai sensor melamin yang berpengaruh terhadap pH dan waktu reaksi. Kinerja sensor yang baik terjadi pada pH 7 dan waktu reaksi 3 menit. Dari hasil analisis diperoleh jangkauan pengukuran 0,1 – 4,0 μM , presisi 0,26 – 3,57%, rerata perolehan kembali yang dihasilkan dikisaran 93,9-102%. Limit deteksi (LOD) 0,063 μM yang lebih rendah dari batas aman melamin yang diizinkan oleh *US Food and Drug Administration* (FDA) yang menetapkan kadar maksimum melamin 20,0 μM dalam susu dan produk susu. Metode analisis yang dikembangkan juga selektif terhadap melamin dan dapat diaplikasikan untuk analisis melamin dalam produk susu formula bayi dengan recovery 93,7 – 104,7%.

Kata Kunci : Melamin, Nanopartikel perak, Sisteamin, Metode Kolorimetri