

ABSTRAK

Melamin merupakan suatu zat organik yang tidak dapat mengalami proses metabolisme oleh tubuh dan akan dikeluarkan melalui ginjal bersama urin. Masuknya melamin ke dalam tubuh biasanya disebabkan penyalahgunaan melamin sebagai zat aditif dalam susu untuk meningkatkan kadar protein. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan nanopartikel emas (AuNp) yang dapat mendeteksi adanya kandungan melamin. Pada penelitian ini digunakan metode preparasi nanopartikel emas (AuNp) yang ramah lingkungan, yaitu dengan menggunakan ekstrak tanaman teh hitam (*Camellia sinensis*) yang bertindak sebagai agen pereduksi Au^{3+} menjadi Au^0 . Pada uji melamin, larutan nanopartikel emas (AuNp) berwarna merah anggur akan berubah menjadi warna biru. Analisis nanopartikel emas (AuNp) menggunakan spektrofotometer UV-Vis menghasilkan panjang gelombang pada 540 nm. Hasil FTIR menunjukkan adanya gugus N-H yang merupakan senyawa melamin setelah dideteksi oleh AuNp. Karakterisasi dengan SEM menunjukkan bentuk bulat dan segitiga dengan ukuran 100 nm yang mengindikasikan keberadaan nanopartikel emas (AuNp).

Kata kunci : Melamin, Nanopartikel Emas, Ekstrak Teh Hitam

ABSTRACT

Melamine is an organic substance that can not be experienced by the metabolic processes of the body and are excreted in the kidneys with urine. The entry of melamine into the body usually caused abuse as additive melamine in milk to increase the protein content. This research aims to produce gold nanoparticles (AuNp) that can detect the presence of melamine. In this study the preparation method used gold nanoparticles (AuNp) environmentally friendly, using plant extracts of black tea (*Camellia sinensis*), which acts as a reducing agent Au^{3+} become Au^0 . In the test melamine, a solution of gold nanoparticles (AuNp) colored red wine will turn into blue. Analysis of gold nanoparticles (AuNp) using UV-Vis spectrophotometer with a wavelength at 540 nm. The results of FTIR indicate the presence of N-H group which is detected by a compound melamine after AuNp. Characterization by SEM showed globular shape and a triangle with a size of 100 nm indicating the presence of gold nanoparticles (AuNp).

Keywords: Melamine, Gold Nanoparticles, Black Tea Extract