

Abstrak

Nanopartikel emas merupakan emas yang direduksi menjadi emas yang tidak bermuatan dan berukuran nano. Metode preparasi menggunakan cara biologi untuk memperoleh nanopartikel emas (AuNPs) yang ramah lingkungan. Daun teh hijau digunakan sebagai bahan alam yang mampu mereduksi emas yang bermuatan +3 menjadi 0. Nanopartikel emas yang telah terbentuk digunakan sebagai aplikasi pendeteksi keberadaan cemaran melamin dalam susu bubuk. Hasil preparasi menunjukkan bahwa terbentuk larutan AuNPs berwarna merah anggur yang menunjukkan bahwa nanopartikel emas telah terbentuk serta morfologi yang berbentuk bulat dan segitiga berdasarkan hasil analisis SEM. Analisis UV-Vis menghasilkan adanya serapan pada 528 nm yang menunjukkan keberadaan AuNPs. Adanya kandungan melamin membuat terjadinya pergeseran panjang gelombang menjadi 530 nm, ini diperkuat dengan hasil analisis FTIR yang menghasilkan puncak pada 3352 cm^{-1} yaitu vibrasi ikatan dari N-H yang merupakan nitrogen dari melamin.

Kata kunci: Nanopartikel Emas, Ekstrak Teh Hijau, Melamin.

Abstract

Gold nanoparticles is reduced to gold and nano-sized uncharged. Preparation method using biological means to obtain gold nanoparticles (AuNPs) that are eco friendly. Green tea leaves are used as a natural material that can reduce gold from +3 to 0. Gold nanoparticles that have been formed are used as applications where contamination of melamine in milk powder. Preparation results showed that AuNPs solution formed red wine which shows that the gold nanoparticles have been formed and shaped morphology round and triangle based on the results of SEM analysis. UV-Vis analysis produces an absorbances of 528 nm which indicates the presence of AuNPs. The presence of melamine to make the shift to 530 nm wavelength, is reinforced by the results of FTIR analysis that generates a peak at 3352 cm^{-1} , which is the bond vibrations of NH which is nitrogen from melamine.

Keyword: gold nanoparticles, green tea, melamine.