

ABSTRAK

Judul : Sintesis, Karakterisasi serta Uji Antioksidan
Nanopartikel Emas dengan Menggunakan Asam Galat
Sebagai Zat Pereduksi
Nama : Lutfi Aditia Perdana
Program Studi : Farmasi

Nanopartikel emas berpotensi dikembangkan sebagai alternatif penghantaran obat. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat larutan nanopartikel emas yang disintesis menggunakan asam galat sebagai zat pereduksi yang dikarakterisasi menggunakan alat *particle size analyzer (PSA)*, serta uji daya antioksidan dari larutan nanopartikel emas. Nanopartikel emas disintesis menggunakan asam galat sebagai zat pereduksi dengan metode *green synthesis*. Penambahan gom arab bertujuan sebagai agen penstabil. Nanopartikel emas di uji stabilitas dan aktivitas antioksidan menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Karakterisasi nanopartikel emas menggunakan *particle size analyzer (PSA)*. Nanopartikel emas yang terbentuk memiliki ukuran partikel sebesar 307,7 nm ; dengan indeks polidispersitas yaitu 0,371 serta potensial zeta sebesar -16,8 mV. Kestabilan nanopartikel emas selama 2 bulan tidak ada perubahan yang signifikan. Aktivitas antioksidan pada nanopartikel emas yang terbentuk memiliki nilai IC_{50} sebesar 49,6776 $\mu\text{g/mL}$.

Kata Kunci : Nanopartikel Emas, Asam galat, PSA, Uji Antioksidan.

ABSTRACT

Title : Synthesis, Characterization and Antioxidant Test Gold Nanoparticles Using Gallic Acid As a reducing agent

Name : Lutfi Aditia Perdana

Study Program : Pharmacy

Gold nanoparticles have the potential to be developed as an alternative for drug delivery. The purpose of this study was to make a solution of gold nanoparticles synthesized using gallic acid as a reducing agent which was characterized using a particle size analyzer (PSA), as well as to test the antioxidant power of a solution of gold nanoparticles. Gold nanoparticles were synthesized using gallic acid as a reducing agent using the green synthesis method. The addition of gum arabic aims as a stabilizing agent. Gold nanoparticles were tested for stability and antioxidant activity using a UV-Vis spectrophotometer. Characterization of gold nanoparticles using a particle size analyzer (PSA). The formed gold nanoparticles have a particle size of 307,7 nm; with a polydispersity index of 0,371 and a zeta potential of -16,8 mV. There was no significant change in the stability of gold nanoparticles for 2 months. The antioxidant activity of the formed gold nanoparticles has an IC_{50} value of 49,6776 $\mu\text{g/mL}$.

Keywords: Gold Nanoparticles, Gallic Acid, PSA, Antioxidant Test.