

**ABSTRAK**

Judul : Sintesis, Karakterisasi, dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Nanopartikel Emas Menggunakan Kuersetin sebagai Bioreduktor  
Nama : Michelle  
Program Studi : Farmasi

Nanopartikel adalah partikel koloid padat dengan ukuran diameter 1-1000 nm. Sintesis nanopartikel emas dapat dilakukan dengan metode fisika dan metode kimia, namun kedua metode tersebut menimbulkan beragam masalah, seperti menggunakan pelarut beracun, mengeluarkan limbah berbahaya yang tidak ramah lingkungan, dan mahal, sehingga sintesis nanopartikel emas pada penelitian ini dilakukan dengan metode *green synthesis* karena metode ini ramah lingkungan, dapat diproduksi ulang, sederhana, dan relatif terjangkau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kuersetin sebagai bioreduktor dalam pembuatan sediaan nanopartikel emas, karakteristik, dan aktivitas antioksidan pada sediaan nanopartikel emas yang dihasilkan. Larutan  $\text{HAuCl}_4$  0,002 M disintesis menggunakan kuersetin dan larutan gom arab ditambahkan sebagai penstabil. Larutan ini dilihat kestabilannya dengan mengamati panjang gelombang selama 8 minggu menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis. Larutan nanopartikel emas terbaik dikarakterisasi menggunakan *particle size analyzer* (PSA) untuk mengetahui *Z-average*, indeks polidispersitas, dan potensial zetanya. Pengujian aktivitas antioksidan sediaan nanopartikel emas dilakukan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Hasil uji panjang gelombang maksimum menunjukkan hanya sediaan nanopartikel emas dengan penambahan gom arab dan 3 mL larutan kuersetin 2 mM (F4) yang masuk ke dalam rentang 500-600 nm. Hasil uji kestabilan dan karakterisasi menunjukkan sediaan nanopartikel emas dengan penambahan gom Arab dan 3 mL larutan kuersetin 2 mM memiliki kestabilan terbaik dengan *Z-average* 116,7 nm, indeks polidispersitas 0,293, dan potensial zeta -12,2 mV. Sediaan nanopartikel emas ini mempunyai kemampuan sebagai antioksidan yang kuat karena nilai  $\text{IC}_{50}$  yang didapatkan sebesar 82,80 ppm.

Kata Kunci : Nanopartikel Emas, Kuersetin, Karakterisasi Nanopartikel, Uji Aktivitas Antioksidan