

Formulasi dan Kontrol Kualitas Sediaan Serum Nanopartikel Emas Ekstrak

Lidah Buaya (*Aloe Vera* (L.) Burm.F.)

Fia Nurhalimah

Program Studi Farmasi

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis nanopartikel emas ramah lingkungan dengan menggunakan ekstrak lidah buaya sebagai reduktornya dilanjutkan dengan pembuatan serta kontrol kualitasnya dalam bentuk sediaan serum. Biosintesis nanopartikel emas dibuat dengan mencampurkan ekstrak lidah buaya dengan larutan H₂AuCl₄ menggunakan ultrasonikasi. Karakterisasi nanopartikel emas yang dievaluasi meliputi perubahan warna, waktu pembentukan nanopartikel, ukuran partikel, analisis gugus fungsi, dan morfologi nanopartikel. Formulasi sediaan serum disiapkan dengan menggunakan variasi konsentrasi nanopartikel emas ekstrak *Aloe vera* sebagai zat aktif kemudian di campurkan dengan basis serum. Evaluasi sediaan serum nanopartikel emas ekstrak *Aloe vera* meliputi uji organoleptis dan homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji stabilitas dipercepat dan uji cemaran mikroba. Nanopartikel emas dari ekstrak lidah buaya berubah warna dari kuning menjadi ungu, dengan panjang gelombang 536,2 nm pada jam ke-5. Ukuran partikel rata-rata adalah 101,4 nm ± 1,51 dengan nilai PI 0,239 ± 0,058. Morfologi menunjukkan segitiga, lingkaran, dan segi enam. Hasil uji evaluasi sediaan serum yaitu menghasilkan warna ungu transparan, bau lemah, tekstur agak kental, serta homogen. Nilai pH pada rentang 4,99 – 5,33 dengan viskositas berkisar 848,20 – 1248,67 cP. Uji stabilitas dipercepat selama 3 bulan didapatkan semua formula tetap stabil dari pengamatan organoleptik, nilai pH, dan nilai viskositas. Hasil uji cemaran mikroba pada uji Angka Lempeng Total diperoleh 36,0036 koloni/mL. Uji Angka Kapang Khamir pada ke-3 formula tidak ada pertumbuhan koloni kapang. Disimpulkan bahwa nanopartikel emas ekstrak *Aloe vera* dapat diformulasikan menjadi sediaan serum yang memenuhi syarat kontrol kualitas.

Kata kunci: Sediaan Serum, *Aloe vera*, Nanopartikel Emas.