

## ABSTRAK

Nanopartikel memiliki banyak keuntungan salah satunya yakni untuk pembuatan suatu sediaan, ada berbagai macam jenis nanopartikel termasuk salah satunya nanopartikel perak. Nanopartikel perak memiliki banyak manfaat misalnya dapat digunakan sebagai bahan dalam pengobatan. Pembuatan nanopartikel perak dapat dilakukan dengan teknik *green synthesis* atau menggunakan ekstrak tanaman. Salah satu tanaman yang diduga dapat menjadi bioreduktor bagi perak nitrat adalah binahong. Kandungan metabolit sekunder dalam binahong diyakini dapat menjadi bioreduktor untuk proses sintesis nanopartikel perak. Tujuan dari penelitian ini yakni memformulasikan hasil nanopartikel perak menjadi bentuk sediaan gel dengan menggunakan bioreduktor dari bahan alam.

Penelitian bersifat eksperimental dengan uji *Particle Size Analyzer* menggunakan metode *Dynamic Light Scattering* untuk mengetahui ukuran nanopartikel perak, hasil nanopartikel perak ini kemudian diformulasikan kedalam sediaan gel kemudian diukur sifat fisis sediaan dan stabilitas sediaan.

Pada penelitian menunjukkan bahwa panjang gelombang larutan nanopartikel perak sesuai dengan range 400 – 500 nm, dan ukuran nanopartikel yakni sebesar  $137,15 \pm 0,778$  nm, kemudian nilai pH sediaan yakni rentang 7 – 7,4, nilai daya sebar 3,325 – 3,5 cm, dan pergeseran viskositas sebesar 6,73%, 10,78 %, dan 7,86%. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak binahong dapat digunakan sebagai bioreduktor perak nitrat dan diformulasikan kedalam sediaan gel.

**Kata Kunci:** Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis), Perak Nitrat, Nanopartikel Perak, Gel.

## ABSTRACT

*Nanoparticle has many advantages like to make it into formulation, there are lots of nanoparticle forms and silver nanoparticle is the example. Silver nanoparticle could be used to heal. Method that could be use for synthesize silver nanoparticles is green synthesis method. One of the plants that could be considered as bioreductor is binahong. Secondary metabolits in binahong could use as bioreductor to synthesize silver nanoparticle. The purpose of this research is to formulating silver nanoparticle in gel preparation using binahong extract as bioreductor.*

*This experimental study using Particle Size Analyzer to measure the nanoparticle size with Dynamic Light Scattering method and the result of silver nanoparticle was formulated into gel preparation contains the silver nanoparticles and pysical properties of the gel preparations was measured.*

*The research showed that wavelength of silver nanoparticles were within range 400 – 500 nm, the silver nanoparticle size is  $137,15 \pm 0,778$  nm, the pH is in range 7 – 7,4, the spreadability is in range 3,325 – 3,5 cm, and the viscosity shift were 6,73%, 10,78%, and 7,86%. This results means that binahong extract could be used as bioreductor to silver nitrate and to formulated into gel preparation.*

**Keyword:** Binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*), Silver Nitrate, Silver Nanoparticle, Gel.