

# STABILISASI NANOPARTIKEL PERAK YANG TERMEDIASI OLEH EKSTRAK AIR MAHKOTA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*)

Aina Mardiya Khoirunisa Dyas Putri  
Program Studi Farmasi

## INTISARI

Biosintesis nanopartikel perak dapat dilakukan menggunakan ekstrak tanaman yang bertindak sebagai reduktor alami dengan metode yang relatif sederhana, cepat, tidak beracun dan ramah lingkungan. Ekstrak tanaman juga bertindak sebagai *capping agent* sekaligus stabilisator nanopartikel, sehingga dapat mensintesis ion logam menjadi bentuk nanopartikel yang berukuran kecil dan bersifat lebih stabil. Permasalahan utama dari sediaan nanopartikel adalah timbulnya agregasi antar partikel sehingga ukuran partikel menjadi lebih besar dan menurunkan stabilitas nanopartikel dalam sistem dispersi. Tujuan penelitian ini, untuk mengkaji kestabilan antara nanopartikel perak dari ekstrak air mahkota bunga telang (*Clitoria ternatea*) tanpa penambahan penstabil, dengan nanopartikel perak dari ekstrak air mahkota bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan penambahan penstabil polivinil alkohol (PVA) konsentrasi 1%, 1,5%, dan 2%. Pada penelitian ini, stabilitas nanopartikel perak ekstrak air bunga telang dievaluasi menggunakan %CV pada parameter pengamatan yaitu visual, ukuran partikel, polidispers indeks, dan zeta potensial pada hari ke-0, hari ke-1, hari ke-4, minggu ke-1, minggu ke-2, minggu ke-3, dan minggu ke-4 setelah nanopartikel perak terbentuk. Nanopartikel perak dengan penambahan PVA tidak memberikan stabilitas yang lebih baik dibandingkan nanopartikel perak tanpa penstabil, namun pada penambahan PVA 1,5%, memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan PVA 1% dan 2%.

**Kata Kunci:** nanopartikel perak, bunga telang, stabilitas, PVA

## STABILIZATION OF SILVER NANOPARTICLE MEDIATED THROUGH WATER EXTRACT OF *CLITORIA TERNATEA L.* PETALS.

Aina Mardiya Khoirunisa Dyas Putri  
Department of Pharmacy

### ABSTRACT

Silver nanoparticle recently can be produced through biosynthesis mechanism using many kinds of plant extracts as a bioreductant agent with a simple, quick, non-toxic and eco-friendly ways. Plant extract acts into capping agent and stabilizer at once that possible to reduce metal ions into slighter and more stable nanoparticle form. However, main problem of a metal nanoparticle is the aggregation that increase particle size eventually affects the stabilization of disperse system. This study aimed to investigate stabilization of *Clitoria ternatea L.* water extract silver nanoparticle without stabilizing agent comparing to silver nanoparticle added with 1%, 1,5% and 2% of polyvinyl alcohol (PVA). Stabilization of *Clitoria ternatea L.* water extract silver nanoparticle was evaluated using % CV of visual, particle size, polydisperse index and zeta potential parameters on zero-day, first-day, 4<sup>th</sup>-day, 1<sup>st</sup> week, 2<sup>nd</sup> week, 3<sup>rd</sup> week and 4<sup>th</sup> week period after silver nanoparticle was formed. Silver nanoparticle with PVA was not more stable than silver nanoparticle without stabilizer, but PVA 1,5% showed better stability than PVA 1% and 2%.

**Keywords:** silver nanoparticle, *Clitoria ternatea L.*, stability, PVA