

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana formulasi dan aplikasi nanopartikel kitosan\silika terhadap penghambatan infeksi *Rehmannia mosaic virus* (ReMV) pada *C. amaranticolor*. Metode penelitian ini dimulai dengan melakukan formulasi Nanopartikel Kitosan/Silika dilanjutkan dengan karakterisasi dengan menggunakan *Particle Size Analyser* (PSA). Setelah diperoleh hasil yang diinginkan kemudian dilakukan aplikasi secara *spray* pada tanaman *C. amaranticolor*. Aplikasi dilakukan pada 3 hari sebelum dan 3 hari setelah inokulasi *Rehmannia mosaic virus* (ReMV) melalui penularan mekanik dengan karborundum. Pengamatan dilakukan setiap hari hingga 6 HSI. Diketahui bahwa aplikasi perlakuan kombinasi nanopartikel kitosan\silika secara *spray* pada tanaman indikator virus *C. amaranticolor* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dalam penghambatan infeksi virus *Rehmannia mosaic virus* (ReMV). Aplikasi perlakuan nanopartikel kitosan\silika dengan dosis 1 mg/ml pada 3 hari sebelum diinokulasi dengan virus menunjukkan adanya penghambatan perkembangan jumlah bercak hingga 6 HSI menunjukkan 1 bercak sehingga menunjukkan persentase penghambatan dengan nilai 97,8% jika dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci: *Rehmannia mosaic virus*, Nanopartikel, Kitosan, Silika, Persentase Penghambatan, *C. amaranticolor*

ABSTRACT

*This study aims to determine the formulation and implementation of Chitosan\Silica nanoparticles to inhibit *Rehmannia mosaic virus (ReMV)* infection in *C. amaranticolor*. This research method commenced with the formulation of Chitosan/Silica nanoparticles, followed by their characterization using a Particle Size Analyzer (PSA). Upon the desired particle specifications, the nanoparticles were applied via foliar spray to *C. amaranticolor* plants. This application was conducted three days before and three days after inoculation of *Rehmannia mosaic virus (ReMV)* through mechanical transmission using carborundum. Observation was recorded daily up to six days after inoculation. It was found that the application of chitosan\silica nanoparticle combination treatment by spray on *C. amaranticolor* showed a significant effect in inhibiting *Rehmannia mosaic virus (ReMV)* infection. Treatment with Chitosan/Silica nanoparticles at a concentration of 1mg/mL applied three days before virus inoculation resulted in a marked reduction in lesion development achieving an inhibition rate of 97.8% compared to the control group*

*Keywords: *Rehmannia mosaic virus*, Nanoparticles, Chitosan, Silica, Percentage inhibition, *C. amaranticolor**